



UNIVERSIDAD
DE PIURA

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Análisis y propuesta de mejora de la cadena de suministro
de banano orgánico de las provincias de Morropón y
Sullana**

Tesis para optar el Título de
Ingeniero Industrial y de Sistemas

**Frank Diego Castillo Martínez
Winy Rodríguez García**

Asesor:
Dr. Ing. José Luis Calderón Lama

Piura, octubre de 2019



Dedicatoria

La presente tesis se la dedico para toda mi familia, especialmente para mi madre y mi tío Carlos Martínez por siempre brindarme la confianza, consejos y recursos para lograrlo, a mi novia Ruby por estar siempre en los momentos difíciles.

Frank

Dedico esta tesis a Dios y a mi familia por todo su apoyo durante esta etapa como joven universitaria y a las familias Pingo Palacios, Aliaga Rivera y Ramos Risco por su apoyo en los momentos más difíciles.

Winy





Agradecimientos

Agradecemos a los representantes de las organizaciones de productores de las provincias de Sullana y Morropón por las facilidades de visitas a campo y acceso a la información: Sr. José Pardo, asociación AGROTALLAN; Sr. Miguel Borrero y Sr. Jin Pool Loli, Cooperativa Agraria APBOSMAM; Sr. Julio Gallegos, CEPIBO; Sr. Juan Carlos Gonzales, asociación ASPROSOL y al Sr. Alex Arévalo, Cooperativa Agraria ASPRAOSRA. A la empresa privada representado por el Sr. Jairo Novoa de Orgánicos Río Verde.

También expresamos nuestro agradecimiento al Sr. Iván Pacheco, del operador logístico Axis GL Group, al Sr. Diego Balarezo Camminati, ONG Solidaridad, al Sr. Axel Herrera, Dirección Regional de Agricultura de Piura y al Sr. Juan Carlos Roja del Instituto de Innovación Agraria (INIA).





Resumen Analítico-Informativo

Frank Diego Castillo Martínez

Winy Rodríguez García

Asesor(es): Dr. Ing. José Luis Calderón Lama

Tesis.

Título de Ingeniero Industrial y de Sistemas

Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería.

Piura, Octubre de 2019

Palabras claves: Organizaciones de pequeños productores, banano orgánico, certificadores, operadores logísticos, exportaciones, cadena de suministro.

Introducción: La presente investigación permite dar a conocer la situación de la cadena de suministro de banano orgánico en las Organización de Pequeños Productores de las provincias de Sullana y Morropón con la finalidad de presentar propuestas de mejora en base a la identificación de problemas en las diversas fases de la cadena.

Metodología: En el desarrollo de la presente tesis se utilizó el método con enfoque cualitativo para la recolección de información de los productores, las empresas y asociaciones, que permita identificar los diversos eslabones y actores de la cadena de suministro del banano orgánico. Además, se empleó un enfoque cuantitativo para la recolección de datos con la finalidad de comparar los resultados de distintas cadenas de suministro y analizar la eficiencia, los costos, la rentabilidad, etc. Por último, el uso de herramientas y técnicas tales como juicio de expertos, cuestionarios, entrevistas a los actores involucrados en la cadena productiva.

Resultados: Proceso productivo y actores de la cadena de suministro del banano orgánico de Perú, Colombia, República Dominicana y Ecuador. Costos de producción de organizaciones representativas de Morropón y Sullana. Información estadística de superficies cultivadas y exportaciones; historia del origen del banano e identificación de puntos de mejora de la cadena de suministro. Entre los resultados relevantes se encuentran: las organizaciones de productores están en el segmento del mercado de banano orgánico con Comercio Justo, alta dispersión geográfica de los productores que genera costos elevados en mano de obra, cosecha y post cosecha, transporte de cajas terminadas al centros de paletizado, altos costos logísticos, productividad de las organizaciones de productores es de 1200 cajas/Ha en promedio y es ampliamente superada por las fincas cuya productividad es de al menos 2000 cajas/Ha, y los productores poseen parcelas que están entre 0.25Ha a 4 Ha como máximo.

Conclusiones: Demasiada dispersión de las asociaciones, altos costos de la cadena de producción en comparación a la fincas productoras de banano, falta de inversión en investigación científica por las asociaciones, falta de acceso a los mercados asiáticos que ofrecen mejores precios por caja de banano por malas prácticas en producción del banano.

Fecha de elaboración del resumen: 14 de octubre de 2019

Analytical-Informative Summary

Análisis y propuesta de mejora de la cadena de suministro de banano orgánico de las provincias de Morropón y Sullana

Frank Diego Castillo Martínez

Winy Rodríguez García

Advisor: Dr. Ing. José Luis Calderón Lama

Tesis

Título de Ingeniero Industrial y de Sistemas

Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería.

Piura, Octubre de 2019

Keywords: Organizations of small producers, organic bananas, certifiers, logistics operators, exports, supply chain actors.

Introduction: The present investigation allows to know the situation of the supply chain of organic bananas in the Organizations of Small Producers of the provinces of Sullana and Morropón in order to present proposals for improvement based on the identification of problems in the chain phases.

Methodology: In the development of this thesis the method with qualitative approach was used for the collection of information from producers, companies and associations, which allows identifying the various links and actors of the organic banana supply chain. In addition, a quantitative approach to data collection was used to compare the results of different supply chains and analyze efficiency, costs, profitability, etc. Finally, the use of tools and techniques such as expert judgment, questionnaires, interviews with the actors involved in the production chain.

Results: Production process and actors of the organic banana supply chain in Peru, Colombia, the Dominican Republic and Ecuador. Production costs of representative organizations of Morropón and Sullana. Statistical information on cultivated areas and exports; history of the origin of bananas and identification of supply chain improvement points. Among the relevant results are: producer organizations are in the segment of the organic banana market with Fair Trade, high geographical dispersion of producers that generates high labor, harvest and post harvest costs, transportation of finished boxes to the centers palletizing, high logistics costs, productivity of producer organizations is 1200 boxes / Ha on average and is widely exceeded by farms whose productivity is at least 2000 boxes / Ha, and producers have plots that are between 0.25Ha a 4 Ha maximum.

Conclusions: Too much dispersion of the associations, high costs of the production chain compared to banana producing farms, lack of investment in scientific research by the associations, lack of access to Asian markets that offer better prices per banana box per malar practices in banana production.

Summary date: 14 de Octubre de 2019

Tabla de contenido

Introducción	1
Capítulo 1 El banano orgánico	3
1. Aspectos generales	3
1.1. Origen.....	3
1.2. Descripción.....	3
1.3. Taxonomía y variedades.....	6
1.4. Requerimientos medioambientales	6
2. Áreas cultivadas y producción de banano	8
2.1. Áreas cultivadas de banano	9
2.2. Producción de banano	16
3. Exportación de banano orgánico	21
3.1. Mundo.....	21
3.2. Perú.....	24
Capítulo 2 La cadena de suministro	35
1. Definiciones.....	35
2. Objetivos y características.....	37
3. Gestión de la cadena de suministro	38
3.1. Definiciones.....	38
Capítulo 3 La cadena de suministro del banano orgánico en la región Piura	41
1. Evolución del banano orgánico en la región Piura	41
2. Ubicación geográfica.....	57
2.1. Morropón.....	57
2.2. Sullana.....	57
3. La cadena de suministro del banano orgánico.....	59
3.1. Etapas de producción	61

3.2. Etapa de post-cosecha	109
3.3. Etapa de comercialización.....	125
3.4. Clientes.....	151
3.5. Interrelación de los actores de la cadena.....	157
Capítulo 4 Cadenas de suministro de banano orgánico en el mundo.....	161
1. Ecuador.....	161
1.1. Aspectos generales	161
1.2. Historia del Banano convencional y orgánico en Ecuador.	162
1.3. Actores de la cadena.....	167
1.4. Banano en el Ecuador.....	179
1.5. La cadena de suministro del banano en Ecuador	181
2. República Dominicana	198
2.1. Aspectos generales.....	198
2.2. Historia de banano.....	199
2.3. Actores de la cadena.....	201
2.4. La cadena de suministro del banano en República Dominicana.....	207
3. Colombia	221
3.1. Aspectos generales.....	221
3.2. Historia del banano en Colombia.....	222
3.3. Actores de la cadena.....	227
3.4. La cadena de suministro de banano.....	237
Capítulo 5 Propuesta de mejora de la cadena de suministro del banano orgánico.....	251
1. Problemas y propuestas	251
Conclusiones	275
Recomendaciones.....	277
Referencias bibliográficas	279
Anexos.....	293

Lista de tablas

Tabla 1. Composición orgánica del banano.....	5
Tabla 2. Altitud de los distritos piuranos productoras de banano orgánico.	7
Tabla 3. Subpartida NANDINA y Nacional.....	9
Tabla 4. Países con áreas cultivadas de banano orgánico - 2016.	11
Tabla 5. Área cosechada mundial de banano 2007-2016 (En miles de ha).....	12
Tabla 6. Ranking de países productores de banano en el año 2016.	18
Tabla 7. Comparación de exportaciones por mercados destinos [2009-2010].....	24
Tabla 8. Comparación de exportaciones por mercados destinos [2016-2017].....	25
Tabla 9. Exportaciones de banano orgánico y variación % anual.	26
Tabla 10. Valor FOB exportado a diferentes destinos.....	27
Tabla 11. Exportadores peruanos que representan el 80% del valor FOB exportado.	28
Tabla 12. Exportaciones de banano orgánico por departamento.....	33
Tabla 13. Exportaciones de banano orgánico por provincias del departamento de Piura. ..	34
Tabla 14. Exportaciones de banano orgánico - 2000.....	42
Tabla 15. Exportaciones de banano orgánico - 2001.....	43
Tabla 16. Exportaciones de banano orgánico - 2002.....	44
Tabla 17. Exportación de banano orgánico - 2003.....	45
Tabla 18. Ubicación de OPP por distrito.....	58
Tabla 18. Ubicación de OPP por distrito (continuación).....	59
Tabla 19. OPP en Piura (2018).....	61
Tabla 20. Cantidad de productores y área cosechada por provincia y distrito en la región Piura.....	61
Tabla 21. Cuadro comparativo entre Cooperativa y Asociación.....	63
Tabla 22. Cantidad de operadores con certificación orgánica europea para banano en Perú.	65
Tabla 23. Tipos de operadores certificados por diferentes agentes en agricultura orgánica a USA.	66
Tabla 24. Tipos de operadores certificados para agricultura orgánica a Japón – JAS.	67
Tabla 25. Cantidad de operadores certificados para el cultivo de banano en Perú.	68
Tabla 26. Precio mínimo y prima expresada en USD para el cultivo de banano orgánico en Perú.....	70
Tabla 27. Cantidad de operadores FAIRTRADE por tipo de función certificada (2018)...	71

Tabla 28. Acreditaciones de Control Union.	72
Tabla 29. Certificaciones otorgadas a Fincas y OPP de banano por Kiwa BCS en Perú.	73
Tabla 30. Certificaciones otorgadas a Fincas y OPP de banano por Bio Latina en Perú.	74
Tabla 31. Características de los sistemas de siembra.	79
Tabla 32. Distribución de planta en función al sistema a emplear.	81
Tabla 33. Características de siembra de banano orgánico.	106
Tabla 34. Costos de instalación de banano orgánico por hectárea.	107
Tabla 35. Costo de mantenimiento anual por hectárea de banano orgánico (2018).	108
Tabla 36. Margen de ganancia por caja de 18.14 kg.	108
Tabla 37. Materiales de caja de la marca DOLE.	110
Tabla 38. Materiales de paletizado.	110
Tabla 39. Clientes de SURPAPEL en el sector banano (2018).	110
Tabla 40. Costo por contenedor de 960 cajas para USA.	124
Tabla 41. Costo Exwork por contenedor de 1080 cajas para Países Bajos.	124
Tabla 42. Costo Exwork de cajas exportadas a los mercados de Europa y USA.	125
Tabla 43. Principales operadores logísticos presentes en las exportaciones de banano orgánico de Piura.	127
Tabla 44. Agentes marítimos relacionados a las exportaciones de banano orgánico peruano.	127
Tabla 45. Tiempo y tarifas referenciales de transporte desde el Puerto de Paita a puertos europeos.	148
Tabla 46. Tarifas de flete desde centro de paletizado hasta puesta de contenedor a bordo de buque (FOB).	148
Tabla 47. Detalle de costo de operación logística de AGROTALLAN.	149
Tabla 48. Detalle de costo de operación logística de CEPIBO.	149
Tabla 49. Descripción de las relaciones entre actores de la cadena.	157
Tabla 49. Descripción de las relaciones entre actores de la cadena (continuación).	158
Tabla 50. Provincias de Ecuador.	161
Tabla 51. Estructura organizacional de AEBE.	167
Tabla 52. Miembros asociados de AEBE.	168
Tabla 52. Miembros asociados de AEBE (continuación).	169
Tabla 53. Operadores ecuatorianos certificados en producción orgánica USDA – NOP.	170
Tabla 54. Grupo de productores ecuatorianos con certificación GLOBAL GAP.	171

Tabla 55. Cantidad de organizaciones ecuatorianas certificadas en Comercio Justo por tipo de función.	172
Tabla 56. Transportistas marítimos presentes en Ecuador.	175
Tabla 57. Operadores logísticos en Ecuador.	176
Tabla 58. Proveedores banano orgánico de DOLE Ecuador.	178
Tabla 59. Inversión para producción de banano orgánico y convencional por hectárea en USD.	183
Tabla 60. Rentabilidad por tipo de cultivo (en USD).	184
Tabla 61. Costos para producción de banano orgánico y convencional en USD.	185
Tabla 62. Operados de República Dominicana certificados por IMOcert.	204
Tabla 63. Cantidad de operados certificados en FAIRTRADE por tipo de función.	204
Tabla 64. Operadores certificados por BASC - República Dominicana.	207
Tabla 65. Organizaciones de pequeños productores de República Dominicana.	210
Tabla 66. Costos de producción de banano en República Dominicana (USD/Caja de 18.14 Kg).	212
Tabla 67. Costo de cosecha y empaque (USD/Caja de 18.14 Kg).	212
Tabla 68. Estimación de tarifas de fletes de Contenedores de 40' HC desde puertos dominicanos.	218
Tabla 69. Costo promedio total por caja de 18.14 kg y retornos según tipo de precio.	220
Tabla 70. Distribución estimada de precios a lo largo de la cadena de valor de banano orgánico con comercio justo para el mercado de Boston (USA) - 2011.	220
Tabla 71. Zonas bananeras en los diferentes municipios por cada departamento.	221
Tabla 72. Operadores colombianos certificados en producción orgánica USDA – NOP.	228
Tabla 73. Grupo de productores colombianos con certificación GLOBAL GAP.	229
Tabla 74. Operadores colombianos certificados en FAIRTRADE por tipo de función.	230
Tabla 75. Operadores certificados en BASC - Colombia.	233
Tabla 76. Operadores certificados por tipo de actividad - BASC Colombia.	233
Tabla 77. Proveedores banano orgánico a DOLE.	235
Tabla 78. Rutas marítimas hacia Estados Unidos.	243
Tabla 79. Rutas marítimas hacia Países Bajos.	243
Tabla 80. Rutas marítimas hacia Bélgica.	244
Tabla 81. Rutas marítimas hacia Reino Unido.	244
Tabla 82. Rutas marítimas hacia Alemania.	244
Tabla 83. Rutas marítimas hacia Italia.	245

Tabla 84. Tarifa de fletes hacia Reino Unido.....	245
Tabla 85. Tarifa de fletes hacia Bélgica.	245
Tabla 86. Tarifa de fletes hacia Estados Unidos.	246
Tabla 87. Tarifa de fletes hacia Italia.	246
Tabla 88. Tarifa de fletes hacia Alemania.....	246
Tabla 89. Tarifa de fletes hacia Países Bajos.	247
Tabla 90. Concentración del 80% de productores en diferentes lugares de producción de banano orgánico.....	252
Tabla 91. Ubicación de cultivos de banano orgánico de las organizaciones APBOSMAN, APOQ y APROBO.....	253
Tabla 92. Ubicación de cultivos de banano orgánico de las organizaciones ASECOBAN, Agroexportadora del Norte y CAPPO.....	253
Tabla 93. Ubicación de cultivos de banano orgánico de las organizaciones con baja dispersión geográfica.....	254
Tabla 94. Importadores japoneses y proveedores de banano orgánico peruano.	268
Tabla 95. Importadores coreanos y proveedores de banano orgánico peruano.....	268
Tabla 96. Costos de servicio logístico integral de la organización AGROTALLÁN (2018).	269
Tabla 97. Costos de servicio logístico integral de la organización CEPIBO (2018).....	270
Tabla 98. Costo de transporte y distancia entre centros de paletizado y puerto de Paita (2018).	270
Tabla 99. Sobrecostos establecidos evitables (Negociables) sin IGV en banano y mango en los puertos de Paita y Callao – 2018 (USD).....	271
Tabla 100. Sobrecostos operativos evitables sin IGV – 2018 (USD)	272
Tabla 101. Costos promedio de importación de SURPAPEL y de adquisición de CEPIBO por Marca de Caja en USD.....	273
Tabla 102. Tipos de contenedores para Port International Organics.....	273
Tabla 103. Costo promedio de importación de Logística Frutícola y adquisición de AGROTALLAN en USD.....	274

Lista de figuras

Figura 1. Banano actual & Musa acuminata o plátano malayo.....	4
Figura 2. Musa balbisiana o plátano macho. Fuente: Ciencia de Sofá.....	4
Figura 3. Planta de banano y sus partes. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo de banano orgánico en el Valle del Chira, 2012)	5
Figura 4. Área cosechada y rendimientos mundiales 1961-2016. Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia.....	10
Figura 5. Evolución de áreas cultivadas de banano orgánico por regiones. Fuente: FiBL STATISTICS. Elaboración: Propia.....	10
Figura 6. Evolución de áreas cultivadas de banano orgánico de los principales países. Fuente: FiBL STATISTICS. Elaboración: Propia.....	11
Figura 7. Áreas cultivadas de banano orgánico en países asiáticos. Fuente: FiBL STATISTICS. Elaboración: Propia.....	13
Figura 8. Áreas cultivadas de banano orgánico de países latinoamericano. Fuente: FiBL STATISTICS. Elaboración: Propia.....	14
Figura 9. Áreas cultivadas de banano orgánico de países africanos. Fuente: FiBL STATISTICS. Elaboración: Propia.....	14
Figura 10. Áreas cultivadas de banano orgánico en Perú. Fuente: FiBL STATISTICS. Elaboración: Propia.....	15
Figura 11. Evolución de áreas cultivadas de banano orgánico en Piura. Fuente: Dirección Regional de Agricultura – Piura.....	15
Figura 12. Áreas cultivadas de banano orgánico de asociaciones piuranas. Fuente: Dirección Regional de Agricultura – Piura. Elaboración: Propia.....	16
Figura 13. Evolución de la producción mundial de banano. Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia	16
Figura 14. Producción de banano por continentes (millones de toneladas/año). Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia.....	17
Figura 15. Países productores de banano en Asia – 2016. Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia	18
Figura 16. Países productores de banano en América - 2016. Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia	19
Figura 17. Países productores de banano en África - 2016. Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia.....	19

Figura 18. Países productores de banano en Oceanía - 2016. Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia.	19
Figura 19. Zonas de cultivo de mundial de banano. Fuente: Dirección Regional de Agricultura.	20
Figura 20. Evolución de producción de banano (en miles de toneladas). Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia.	21
Figura 21. Países exportadores de banano en valor FOB (En miles de USD). Fuente: TRADEMAP. Elaboración: Propia.	22
Figura 22. Evolución de exportaciones de banano orgánico peruano. Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.	26
Figura 23. Exportaciones de banano orgánico a Europa. Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.	29
Figura 24. Exportaciones de banano orgánico a América del Norte. Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.	30
Figura 25. Exportaciones de banano orgánico a Asia. Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia	31
Figura 26. Exportaciones de banano orgánico a Latinoamérica. Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.	32
Figura 27. Exportaciones de banano orgánico a Medio Oriente. Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.	32
Figura 28. Top Ten de las exportaciones de banano orgánico en 2011. Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.	51
Figura 29. Mapeo de la cadena de valor de banano orgánico en Perú. Fuente: ONG Solidaridad.	56
Figura 30. Mapa de la provincia de Morropón. Fuente: Perutoptours.	57
Figura 31. Mapa de la provincia de Sullana. Fuente: Perutoptours.	58
Figura 32. Mapeo de la cadena de suministro de banano orgánico. Fuente: Adaptado de ONG SOLIDARIDAD. Elaboración: Propia.	60
Figura 33. Sello o logotipo de certificación orgánica europea.	64
Figura 34. Sello o logotipo de certificación orgánica a Estados Unidos.	65
Figura 35. Sello o logotipo de certificación orgánica a Japón.	66
Figura 36. Sello o logotipo de certificación orgánica a Corea.	67
Figura 37. Sello FAIRTRADE.	69
Figura 38. Cantidad de operadores con certificaciones orgánicas de Europa, USA, Corea y Japón. Fuente: Control Union Certifications. Elaboración: Propia.	72

Figura 39. Características de Sistema por riego por Mangas. Fuente: (SOLIDARIDAD, 2018)	78
Figura 40. Sistema de riego por Mangas. Fuente: (SOLIDARIDAD, 2018)	78
Figura 41. Sistema de siembra en cuadrado en campo. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	79
Figura 42. Sistema de siembra en rectángulo en campo. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	80
Figura 43. Sistema de siembra tres bolillo en campo. Fuente: (Simbiotik, 2016)	80
Figura 44. Esquema de Sistema de siembra de doble hilera. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	81
Figura 45. Riego machaco en campo donde se instalará banano. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	81
Figura 46. Desinfección de semilla Fuente: (ONG SOLIDARIDAD, 2018)	82
Figura 47. Productor realizando labor de deshije. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	83
Figura 48. Campo con cobertura vegetal o mulch, producto de la labor de deschante. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	84
Figura 49 Rango de disponibilidad del Fósforo según el Ph del suelo. Fuente: Nelson Martín Castillo, V CIBAN.	86
Figura 50. Fenología del banano desde que es sembrada hasta que aparece el primer racimo para cosecha. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	88
Figura 51. Bellota del banano. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	89
Figura 52. Bellota enfundada. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	89
Figura 53. Miembro de cuadrilla colocando la cinta. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	90
Figura 54. Cinta de colores que identifica la edad de la fruta. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	90
Figura 55. Miembro de cuadrilla realizando el desflore. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	91

Figura 56. Productor realizando labor de sacudidas de las fundas y eliminación de brácteas. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012).....	92
Figura 57. Miembro de cuadrilla eliminando dedos laterales. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012).....	93
Figura 58. Miembro de cuadrilla realizando labor de deschive. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012).....	93
Figura 59. Miembro de cuadrilla realizando la selección del dedo testigo. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	94
Figura 60. Hoja de banano dañando al racimo. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	94
Figura 61. Manillas de racimos protegidos por daipas. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012).....	95
Figura 62. Manillas de racimos protegidos por Cuello de monja. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012).....	95
Figura 63. Insecto Trips adulto. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	96
Figura 64. Daño realizado por el Trips en el pseudotallo. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012).....	96
Figura 65. Daño realizado por el Trips a nivel de racimo. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012).....	97
Figura 66. Insecto Trips hembra del “salpullido”. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	97
Figura 67. Daño del Trips en las flores del banano. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	98
Figura 68. Control etológico. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	98
Figura 69. Picudo Negro del banano. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	99
Figura 70. Picudo rayado. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	100
Figura 71. Galerías dejadas por larvas de picudo rayado. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012).....	101

Figura 72. Huevos en el envés de la hoja en forma concéntrica. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012).....	101
Figura 73. Cochinillas debajo del chante en el pseudotallo. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012).....	102
Figura 74. Planta caído por causa de nematodos. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	103
Figura 75. Manchas oscuras en el peciolo o nervadura central de la hoja de la hoja de banano. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	105
Figura 76. Necrosis al interior y exterior del fruto. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)	106
Figura 77. Calibración de la fruta para la cosecha de fruta. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012).....	112
Figura 78. Retiro de racimo de la planta. Fuente: Fotografía propia.	113
Figura 79. Sistema de corte en escalera.	113
Figura 80. Cosecha de banano con herramientas diferentes.	114
Figura 81. Traslado de racimo a planta empacadora.....	114
Figura 82. Colocación del racimo en el cable vía para ser llevado a la planta empacadora. .	115
Figura 83. Traslado de fruta al área de packing.	115
Figura 84. Retiro de cuello de monja. Fuente: Fotografía propia.	116
Figura 85. Lavado de racimos.	116
Figura 86. Operario realizando labor de desmane.....	117
Figura 87. Tina de reposo de clúster de banano.	118
Figura 88. Clúster de banano en la tina de reposo.	118
Figura 89. Selección de clúster de banano.	119
Figura 90. Pesaje de bananos.	119
Figura 91. Colocación de clúster de banano en bandejas.....	119
Figura 92. Clusters de banano listos para el empaquetado.	120
Figura 93. Colocación de clúster en caja.....	120
Figura 94. Fruta empacada.	121
Figura 95. Sellado de pallet de caja de banano.	121
Figura 96. Puesta de pallets en el contenedor.	121
Figura 97. Inspección de pallets de banano en el contenedor.	122

Figura 98. Ubicación de productores de la cooperativa ASPRAOSRA en Pueblo Nuevo de Buenos Aires, Morropón. Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.....	122
Figura 99. Ubicación de productores de la cooperativa APBOSMAM en Marcavelica, Sullana. Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.....	123
Figura 100. Empacadoras fijas de las organizaciones ASPRAOSRA y APBOSMAM. Fuente: Fotografía propia.....	123
Figura 101. Evolución de cantidad de exportadores de banano orgánico en Perú. Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	126
Figura 102. Participación de operadores logísticos en las exportaciones de banano orgánico (2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	128
Figura 103. Evolución de embarques de contenedores por principales operadores logísticos. Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	129
Figura 104. Flujo de cadena logística de productos agrícolas de exportación en la región Piura. Fuente: Axis GL.....	131
Figura 105. Flujo de exportaciones (FOB) por provincia, tipo de exportador y mercados destinos (2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	132
Figura 106. Evolución de precio FOB Caja de 18.14 kg. Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	133
Figura 107. FOB caja de 18.14 kg por principales países destino (2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	134
Figura 108. Evolución de la participación de importaciones de banano orgánico de Estados Unidos (2018). Fuente: (Global Agricultural Trade System Online). Elaboración: Propia...	134
Figura 109. Evolución de participación de volumen exportado por Tipo de exportador. Fuente: SUNAT. Elaboración: Adaptado de ONG Solidaridad.....	135
Figura 110. Evolución de contenedores por tipo de exportador. *2019: Enero – Marzo. Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	135
Figura 111. Valor FOB y cajas exportadas por país destino y porcentaje de participación (2018).	136
Figura 112. Principales exportadores de banano orgánico a Países Bajos (2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	137
Figura 113. Principales exportadores de banano orgánico a Estados Unidos (2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	138
Figura 114. Principales exportadores de banano orgánico a Alemania (2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	139

Figura 115. Principales exportadores de banano orgánico a República de Corea (2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	140
Figura 116. Principales exportadores de banano orgánico a Bélgica (2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.	141
Figura 117. Principales exportadores de banano orgánico a Japón (2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.	142
Figura 118. Principales exportadores de banano orgánico a Reino Unido (2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	143
Figura 119. Valor FOB de exportaciones por distritos de la provincia de Sullana (2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	144
Figura 120. Evolución de valor FOB de exportaciones en Sullana (2012-2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	145
Figura 121. Valor FOB de exportaciones por distritos de la provincia de Morropón (2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	145
Figura 122. Evolución de valor FOB de exportaciones en Morropón (2012-2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	146
Figura 123. Comparación de exportaciones de banano orgánico de Sullana y Morropón (2018). Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	147
Figura 124. Comparación de costos de retiro de contenedor y visto bueno en los puertos de Paita y Callao. Fuente: Axis GL.....	150
Figura 125. Proveedores de fruta de Agrofair y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	151
Figura 126. Proveedores de fruta de Biotropic y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	152
Figura 127. Proveedores de fruta de Chiquita Europe BV y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	152
Figura 128. Proveedores de fruta de Chiquita Fresh y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	152
Figura 129. Proveedores de fruta de Chiquita Panamá y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	153
Figura 130. Proveedores de fruta de DOLE Europe y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	153

Figura 131. Proveedores de fruta de DOLE Fresh Fruit y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	153
Figura 132. Proveedores de fruta de DOLE Korea y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	154
Figura 133. Proveedores de fruta de Fyffes y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	154
Figura 134. Proveedores de fruta de Hiro International y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	154
Figura 135. Proveedores de fruta de Itochu Corporation y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	155
Figura 136. Proveedores de fruta de LBC GLOBAL y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	155
Figura 137. Proveedores de fruta de MACALEA NATURA y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	155
Figura 138. Proveedores de fruta de PORT y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	156
Figura 139. Otros proveedores de fruta y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	156
Figura 140. Otros proveedores de fruta y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico. Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.	157
Figura 141. Interrelación de los actores de la cadena de suministro de banano orgánico en Piura. Fuente: Recopilación de información. Elaboración: Propia en la plataforma web onodo.org.	159
Figura 142. Mapa de Ecuador. Fuente: Wikipedia.....	162
Figura 143. OPP y empresas con certificaciones orgánicas y Global GAP – Ecuador. Fuente: Control Union Certifications. Elaboración: Propia.	170
Figura 144. Organizaciones bananeras de Ecuador con certificación Comercio Justo -2018. Fuente: FLOCERT. Elaboración: Propia.	171
Figura 145. Clientes de PALECSA en Ecuador. Fuente: http://palecsa.com/#nosotros	173
Figura 146. Marcas de Fresh Bananas. Fuente: http://www.freshbananas.se . Elaboración: Propia.	179

Figura 147. Caja “fair fresh” de 41.5 lb empacada por la exportadora ecuatoriana Banabiosa. Fuente: https://www.banabiosa.com/es/nuestro_banano/	179
Figura 148. Distribución de productores y área sembrada de banano. Fuente: Catastro Bananero/MAGAP	180
Figura 149. Producción de cultivos permanentes. Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua- ESPAC 2017	180
Figura 150. Participación en la superficie plantada total en el año 2017. Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua- ESPAC 2017	180
Figura 151. Superficie y producción agrícola de Ecuador.	181
Figura 152. Superficie dedicada a la producción orgánica al año 2018. Fuente: Ministerio de Agricultura.	181
Figura 153. Número de operadores y productores orgánicos. Fuente. Ministerio de Agricultura.	182
Figura 154. Mapa de carreteras y vías de Ecuador. Fuente: www.registroecuador.com	187
Figura 155. Precio por caja de banano convencional y orgánico. Fuente: AEBE. Elaboración: Propia.	189
Figura 156. Exportaciones mensuales de banano [2016-2018]. Fuente Datacomex SA.	191
Figura 157. Exportaciones de banano por país destino. Fuente AEBE	191
Figura 158. Exportaciones de banano y cacao orgánico en el año 2017	192
Figura 159. Exportaciones de banano en la semana 52. Fuente: AEBE	192
Figura 160. Exportaciones de banano acumulado hasta la semana 52. Fuente: AEBE	192
Figura 161. Importación de banano por EE.UU. por país proveedor. Fuente: USDA. Elaboración: AEBE	194
Figura 162. Importación mensual de banano por EE.UU desde Ecuador. Fuente: USDA. Elaboración: AEBE	195
Figura 163. Importación de banano por Japón. Fuente: USDA. Elaboración: AEBE	195
Figura 164. Mapeo de la cadena de suministro de banano orgánico de DOLE Ecuador y ASOGUABO. Fuente: DOLE Organic y ASOGUABO. Elaboración: Adaptado de Mapeo de la cadena de banano orgánico de Perú - ONG Solidaridad.	197
Figura 165. Infraestructura logística de República Dominicana. Fuente: Cei-RD	199
Figura 166. Cantidad de operadores certificados en producción orgánica y Global GAP – República Dominicana. Fuente: Control Union Certifications. Elaboración: Propia.	202
Figura 167. Cantidad de operadores certificados por QCS en República Dominicana. Fuente: USDA y QCS.	203

Figura 168. Operaciones de IMOCert en Latinoamérica. Fuente: http://imocert.bio/paises-donde-operamos/	203
Figura 169. Organizaciones bananeras de República Dominicana con certificación Comercio Justo -2018. Fuente: FLO Cert. Elaboración: Propia.	205
Figura 170. Puertos de República Dominicana. Fuente: http://www.mardom.com/puertos/ 206	
Figura 171. Producción de banano en toneladas [1981-2017]. Fuente: ONE - República Dominicana.	208
Figura 172. Superficie sembrada y rendimiento de banano [1981-2017]. Fuente: ONE – República Dominicana.	208
Figura 173. Distribución de superficie sembrada de banano en República Dominicana. Fuente: (FAO, 2014)	209
Figura 174. Distribución de áreas bananeras - 2014. Fuente: (FAO, 2014).	209
Figura 175. Indicadores de banano - 2008. Fuente: (JAD, 2009, pág. 101).	211
Figura 176. Exportaciones de banano dominicano en millones US\$ FOB (2002-2009). Fuente: (CEI-RD).	214
Figura 177. Exportaciones de banano dominicano. Fuente: (Ministerio de Agricultura, 2013)	215
Figura 178. Valor FOB y % de crecimiento por año en exportaciones de banano de República Dominicana. Fuente: Dirección General de Aduanas (DGA) - República Dominicana. Elaboración: Propia.	215
Figura 179. Valor FOB de exportaciones por Puerto de salida y país destino - 2018. Fuente: DGA – República Dominicana. Elaboración: Propia.....	216
Figura 180. Valor FOB de exportaciones de banano de República Dominicana por Puerto de salida y principales países destinos (2014-2018). Fuente: DGA – República Dominicana. Elaboración: Propia.	217
Figura 181. Mapeo de la cadena de valor de banano en República Dominicana. Fuente: (FAO, 2012, pág. 28).....	219
Figura 182. Departamentos de Colombia. Fuente: Wikipedia.	221
Figura 183. Cantidad de operadores certificados en producción orgánica y Global GAP - Colombia. Fuente: Control Union Certifications. Elaboración: Propia.	228
Figura 184. Organizaciones bananeras de Colombia con certificación Comercio Justo -20X8. Fuente: FLO Cert. Elaboración: Propia.....	229
Figura 185. Caja de banano DOLE. Fuente: http://cymacosta.com/	234
Figura 186. Marca Edekan Bananen. Fuente: http://cymacosta.com/	234

Figura 187. Marcas propias de TMA . Fuente: UNIBAN.....	236
Figura 188. Inspección de fruta y desmane. Fuente: (Moreno Mena, Blanco Urina, & Mendoza Torres, 2009)	241
Figura 189. Proceso de empaque. Fuente: (Moreno Mena, Blanco Urina, & Mendoza Torres, 2009).....	242
Figura 190. Transporte de contenedores vía fluvial y posterior carga a buque en Urabá. Fuente: Video institucional Unibán y Servicios Logísticos Unibán 2017.	242
Figura 191. Evolución de exportaciones en volumen y valor FOB de banano colombiano. Fuente: Cadena Productiva Banano - Exportaciones. Elaboración: Propia.	247
Figura 192. Principales departamentos productores y países destino de banano colombiano (2013-2018). Fuente: Cadena Productiva Banano – Exportaciones. Elaboración: Propia....	248
Figura 193. Mapeo de la cadena de suministro del banano en Colombia. Fuente: (Gómez Berrio, 2011).....	248
Figura 194. Exportaciones de banano de Colombia de Enero a Septiembre del 2018, según partida arancelaria 0803901100. Fuente: Cadena Productiva Banano – Exportaciones. Elaboración: Propia.....	249
Figura 195. Ubicación de OPP de banano orgánico en las provincias de Sullana, Paita y Morropón. Fuente: Global GAP. Elaboración: Propia.....	251
Figura 196. Ubicación de productores asociados de APOVCH, BOS y CEPIBO. Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.....	252
Figura 197. Ubicación de productores asociados de APBOSMAN, APOQ y APROBO. Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.....	253
Figura 198. Ubicación de productores asociados de ASECOBAN, CAPPO y COOPERATIVA AGRARIA AGROEXPORTADORA DEL NORTE. Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.	254
Figura 199. Ubicación de productores asociados con baja dispersión geográfica. Fuente: GOBLAL GAP. Elaboración: Propia.....	255
Figura 200. Rendimiento de banano orgánico en las primeras 28 semanas del año 2018. Fuente: Organización de productores de Morropón. Elaboración: Propia.....	264
Figura 201. Rendimiento de banano orgánico en las primeras 40 semanas del año 2018. Fuente: Organización de productores de Sullana. Elaboración: Propia.	265
Figura 202. Evolución de exportaciones de OPP al mercado de Japón. Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.....	266

Figura 203. Evolución de exportaciones de OPP al mercado de Corea. Fuente: SUNAT.
Elaboración: Propia. 267



Introducción

La evolución de la cadena de suministros del banano de exportación por parte de las Organizaciones de Pequeños Productores (OPP) de la región Piura, se ha enfocado principalmente en el segmento orgánico con Comercio Justo, cuyo crecimiento desde el año 2000 hasta el año 2018 ha sido positivo respecto al volumen y valor exportado, capacidad de oferta, acceso a nuevos mercados y, sobre todo, estar presente en las diversas fases de la cadena ya sea bajo las modalidades de exportación Exwork y FOB.

Sin embargo, existen diversos retos que enfrentan las organizaciones de productores referente a la baja productividad, atomización de las asociaciones, bajo poder negociación frente a proveedores de bienes y servicios, eficiencia del proceso productivo, altos costos logísticos, insuficiente incorporación de tecnologías para el aumento de producción de banano y mejora de gestión de información, nuevos competidores nacionales y extranjeros, entre otros.

La presente tesis busca conocer el estado actual de las organizaciones de productores de banano orgánico de las provincias de Sullana y Morropón, e identificar a los otros actores directos de su cadena de suministro. Así mismo, se analizan las cadenas de suministro de tres países productores de banano orgánico y, se presentan propuestas de mejora en base a la identificación de problemas y/o necesidades que tienen las organizaciones.

Esta tesis contiene 5 capítulos. El primer capítulo explica los aspectos generales del cultivo de banano, áreas sembradas, producción y exportaciones de banano del Perú y el mundo. El segundo capítulo hace referencia brevemente a los conceptos sobre la cadena de suministro y características. El tercer capítulo explica la historia del banano orgánico de exportación desde sus inicios hasta la actualidad, la situación de cada fase de la cadena de suministro y principales actores directos, así como los costos asociados. El cuarto capítulo explica la situación de la cadena de suministro del banano en los países de Ecuador, Colombia y República Dominicana. Finalmente, el capítulo 5 muestra las propuestas de mejora respecto a los diversos retos que enfrentan las organizaciones de productores de banano orgánico de la región Piura.



Capítulo 1

El banano orgánico

1. Aspectos generales

1.1. Origen. Procedente del Sudeste Asiático, el banano es una planta que se cultiva desde hace cerca de 10,000 años y cuyas primeras huellas se encontraron en Papúa Nueva Guinea en el siglo VII a. C. (Lassoudiere, 2010). Esta herbácea gigante, perteneciente a la clase de las monocotiledóneas y a la familia de las musáceas, era originalmente salvaje y se reproducía mediante semillas. En la actualidad, todavía se encuentra en estado salvaje en Filipinas, Papúa Nueva Guinea e Indonesia.

Se sabía de su existencia por parte de comerciantes europeos, desde el siglo III A.C., pero no lo introdujeron al viejo continente sino hasta el siglo X cuando fue introducido en África. Fue desde el continente africano, que los que los portugueses la llevarían a Sudamérica; en el siglo XVI luego de la conquista.

La especie como tal llegó a las islas Canarias en el siglo XV. Llevándolo hacia América en 1516 por los portugueses que poblaron Brasil; aunque el cultivo comercial comenzó a finales del siglo XIX o principios del XX.

Los españoles fueron los encargados de llevar la banana a México donde no tuvo problemas en arraigarse. En el 1899, se funda la *United Fruit Company* en Centroamérica; llegando a ser el banano el primer producto de exportación hacia los EEUU (Gonzales, 2018).

1.2. Descripción. La planta del banano es herbácea con pseudotallos aéreos que se originan de cormos carnosos, en los que se desarrollan numerosas yemas laterales o "hijos". Las hojas tienen una distribución helicoidal (filotaxia espiral) y las bases foliares circundan el tallo (o cormo) dando origen al pseudotallo. La inflorescencia es terminal y crece a través del centro del pseudotallo hasta alcanzar la superficie (Soto, 2008).

El banano es una fruta climatérica, es decir, sigue madurando después de ser cosechado. Una vez alcanzada su madurez fisiológica, comienza con su madurez organoléptica, es decir, aumenta notoriamente su velocidad respiratoria y su producción de etileno hasta un punto máximo para luego decaer. La ventaja de estos productos es que al poder cosecharse verdes permiten su almacenamiento a corto plazo (INTAGRI, 2017).

Actualmente, el banano más consumido y comercializado es una fruta híbrida, estéril creada por el hombre para su propio beneficio y convirtiéndolo en una fruta que no necesita ser polinizada y que además, no requiere de semillas para crecer, sino de un tallo subterráneo o bulbo tierra (son un organismo clónico) (Marí, 2014). Es un híbrido de las especies *Musa acuminata* y *Musa balbisiana*.

En el sudeste Asiático, la especie *Musa acuminata* o plátano malayo, aún crece en estado salvaje, y es considerado el plátano silvestre más antiguo que haya existido. Sus frutos son pequeños y con semillas y además, no tiene un sabor muy agradable.



Figura 1. Banano actual & *Musa acuminata* o plátano malayo

La especie de plátano silvestre *Musa balbisiana* o plátano macho, igualmente pequeño y lleno de semillas que es casi imposible de comer el fruto. Ambos son especies diploides, es decir, que tienen un juego de cromosomas duplicado ($2n$). Estos cruces genéticos crean frutas poliploides, que a diferencia de sus "padres" tienen el juego de cromosomas triplicado o cuadruplicado ($3n$ ó $4n$), por lo que los frutos son mucho más grandes, se pueden comer, y no tienen semillas ya que son estériles (Paolo, s.f.).



Figura 2. *Musa balbisiana* o plátano macho.

Fuente: Ciencia de Sofá

Está compuesto por almidones y taninos, es rico en carbohidratos que son fácilmente digeribles, posee un bajo contenido de proteína y grasa, y es fuente de las vitaminas A, B1, B2

y C. Durante su madurez la cáscara va cambiando de a verde a amarillo, llegando a estar compuesto en un 70% de agua. La pulpa se suaviza desde dentro hacia afuera y desde la punta hasta el pedúnculo, ya que los almidones se transforman en azúcares, disminuyendo notablemente los taninos (Financiero, s.f.). Dependiendo del tamaño del racimo, puede llegar a tener de 20 a 250 unidades y a pesar de 100 a 200 g.

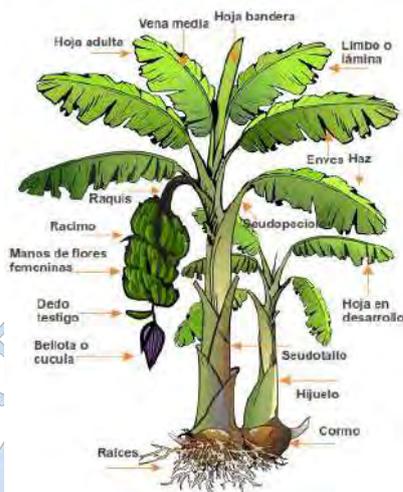


Figura 3. Planta de banano y sus partes.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo de banano orgánico en el Valle del Chira, 2012)

La composición orgánica se muestra en la siguiente tabla (por 100 g.):

Tabla 1. Composición orgánica del banano.

Nutrientes	Cantidad
Energía	85.00
Proteína	1.20
Grasa Total (g)	0.27
Colesterol (mg)	0
Glúcidos	20.80
Fibra (g)	2.50
Calcio (mg)	7.30
Hierro (mg)	0.59
Yodo (μg)	2.00
Vitamina A (mg)	18.00
Vitamina C (mg)	11.50
Vitamina D (μg)	0
Vitamina E (mg)	0.23
Vitamina B12 (μg)	0
Folato (μg)	20.00

Fuente: Fundación Universitaria Iberoamericana (FUNIBER, s.f.)

1.3. Taxonomía y variedades. El nombre de plátano, banano (-a) o guinea (llamado así en Panamá), es un fruto que pertenece familia Musaceae y del género Musa¹. Cabe mencionar que se encuentran más de 80 variedades proveniente naturalmente de las especies Musa Acuminata, Musa Balbisiaca o mezclas híbridas de las dos mencionadas, denominadas Musa Paradisiaca.

Las variedades del banano son muchas, pero gracias a los ingleses Kenneth Spetherd² y Norman Simmonds³, en el año 1955, se publicó un sistema para clasificar a los bananos cultivados de acuerdo a la contribución relativa de las especies Musa Acuminata y Musa Balbisiaca.

La variedad de banano producida y exportada por Perú hacia el mercado internacional es el Cavendish Valery, ya que es más resistente a la plaga "Enfermedad de Panamá", y reemplazó a la variedad Gros Michel a partir de los años 60 (Paolo, s.f.). Sin embargo, existen diversas variedades de las especies Musa Acuminata, Musa Balbisiaca e híbridos.

1.4. Requerimientos medioambientales⁴

1.4.1. Clima.

a) Altitud

Las zonas comprendidas entre los 0 y 30 msnm son las adecuadas para el desarrollo del cultivo. No obstante, el banano se adapta a alturas que alcanzan hasta los 2,200 msnm.

b) Requerimientos de agua

Los requerimientos de agua en la planta de banano son elevados debido a su naturaleza herbácea y a su gran superficie foliar expuesta a la evapotranspiración. Aproximadamente el 85-88% del peso de banano está constituido por agua, por lo tanto, requiere de un suministro mensual de agua durante el año de aproximadamente 1,200 a 1,300 m³/ha.

¹ Existen también variedades del género Ensete también conocidos como plátano falso. La diferencia entre ambas especies es que aquellas variedades del género Ensete no son comestibles

² Kenneth Spetherd: Investigador británico que hizo importantes aportaciones a la citogenética, la mejora y la taxonomía de los plátanos.

³ Norman Willison Simmonds: botánico y mejorador de plantas influyente y respetado, más conocido en la comunidad bananera como el autor de "Bananas", la monografía estándar sobre el cultivo y "The Evolution of the Bananas".

⁴ Guía práctica para el manejo de banano orgánico en el Valle del Chira.

Tabla 2. Altitud de los distritos piuranos productoras de banano orgánico.

Provincia	Distrito	Altitud (msnm)
Sullana	Querecotillo	54
	Sullana	64
	Marcavelica	53
	Salitral	52
	Ignacio Escudero	39
	Miguel Checa	45
	Bellavista	58
	Buenos Aires	146
Morropón	Morropón	130
	La Matanza	112
	Chulucanas	92
	La Huaca	24
Paíta	Colán	11
	Vichayal	16
	Tambogrande	72
Piura	Piura	36
	Catacaos	28

Fuente: INEI. Elaboración: Propia.

c) Temperatura

La temperatura media óptima para el cultivo es de 25°C. Un rango de temperaturas entre 25 a 30°C favorece su desarrollo. Cuanto más baja sea la temperatura, el ciclo vegetativo del cultivo se prolonga.

La actividad vegetativa de la planta queda fuertemente reducida cuando la temperatura baja de los 16°C, paralizándose completamente la salida de hojas. Por debajo de esta temperatura, las vainas foliares crecen muy juntas, lo cual se conoce como “arrepollamiento”, que dificulta la emisión de la inflorescencia o parición. Una situación extrema se genera cuando las temperaturas llegan a los 12°C, ya que en este momento la fructificación se detiene.

d) Luminosidad

El banano se cultiva en condiciones de variada iluminación. Aunque, una cierta reducción de la iluminación, no interrumpe la salida de las hojas de la bananera; sin embargo, alarga considerablemente su ciclo vegetativo, por lo que esta planta prefiere zonas de sol y despejadas de nubes. Bajo condiciones de baja luminosidad, día sombrío y frío; el ciclo vegetativo se alarga notablemente y pasa de 8.5 meses (en plantaciones bien expuestas a la luz), hasta 14 meses en plantas que crecen en la penumbra.

e) Vientos

El viento es un factor a tener muy en cuenta al momento de establecer una plantación de banano, debido a su naturaleza herbácea, sus hojas laminares y su sistema radical superficial. No se recomienda aquellas zonas que estén expuestas a velocidades de viento mayores a 20 km/hora.

1.4.2. Suelo. Los tipos de suelo más recomendables para obtener una buena cosecha económica de banano son los suelos de textura media, desde franco arenoso, muy fino y fino, hasta franco arcilloso.

Como norma general, puede decirse que los mejores suelos para el cultivo del banano son aquellos con altos contenidos de nutrientes, bien balanceados y complementados con el abonamiento, procurando suplir la extracción de minerales que se da con las cosechas y las pérdidas que se producen por el proceso de lixiviación.

El banano ofrece una gran tolerancia orgánica, pues vegeta sobre suelos cuya reacción varía de pH 4.5 a pH 8, pero, las plantaciones de mejor aspecto se encuentran en condiciones ligeramente ácidas o muy ligeramente alcalinas: pH 6 a 7.5. La condición ideal de pH del suelo es de 6.5.

2. Áreas cultivadas y producción de banano

Para analizar el comportamiento de la producción y el comercio tanto mundial como nacional, es importante saber cuál es la nomenclatura arancelaria que diferencia al banano del plátano (MINAGRI, El banano peruano. "Producto estrella de exportación", 2014).

Para el desarrollo de nuestra tesis, utilizaremos información disponible en SUNAT de acuerdo a las partidas arancelarias 0803001200 y 0803901100 que identifican a la variedad banano orgánico "Cavendish Valery" correspondiente a los periodos 2000-2011 y 2012-2018, que será de utilidad para el análisis de exportaciones por tipo de organización (asociación y empresa), países destino, operadores logísticos y lugares de origen.

Tabla 3. Subpartida NANDINA⁵ y Nacional.

Código	Designación de la mercancía
08.03	Bananas, incluidos los plátanos «plantains», frescos o secos.
0803.10	Plátanos «plantains»:
0803.10.10.00	Frescos
0803.10.20.00	Secos
0803.90	Los demás (aquí van los bananos)
	Frescos:
0803.90.11.00	Tipo “Cavendish Valery”
0803.90.12.00	Bocadillo (manzanito, orito) (Musa acuminata)
0803.90.19.00	Los demás
0803.90.20.00	Secos

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

2.1. Áreas cultivadas de banano

2.1.1. Mundo

a) Banano convencional

De acuerdo a las cifras disponibles en FAO, las áreas cultivadas de banano en el mundo han venido creciendo constantemente desde el año 1961 con 2.0 millones de ha, hasta el año 2016 con 5.9 millones de ha.

En el periodo 1990-2011, el crecimiento anual promedio de área cultivada fue de +2.1% llegando a 5.8 millones de ha, posteriormente en el año 2012 se registró una disminución de -3.6% (a 5.6 millones de ha). Sin embargo, a partir del año 2013 se da un crecimiento anual promedio de +1.1% de áreas cultivadas en el mundo hasta el 2016.

En la Tabla 5 se aprecia los principales países con mayor cantidad de áreas cultivadas de banano⁶ para el periodo 2007-2016 son: India, Brasil, Tanzania, Filipinas, China, Rwanda, Burundi, Ecuador, Vietnam, Tailandia y México.

⁵ Nomenclatura Común de los Países Miembros de la Comunidad Andina.

⁶ No diferencia áreas cosechadas de banano convencional del orgánico.

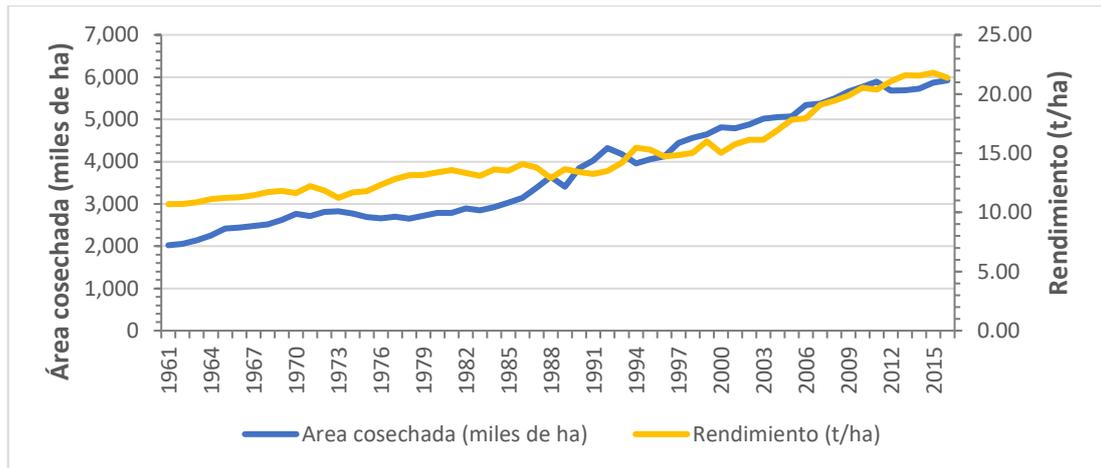


Figura 4. Área cosechada y rendimientos mundiales 1961-2016.

Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia.

b) Banano orgánico

Las regiones de Centro América y Caribe, Sudamérica y Asia presentan la mayor área cultivada de banano orgánico en el mundo representando el 42.14%, 40.49% y 10.77% respectivamente de un total de 58,407.26 hectáreas en el año 2016, según cifras disponibles en FiBL STATISTICS⁷.

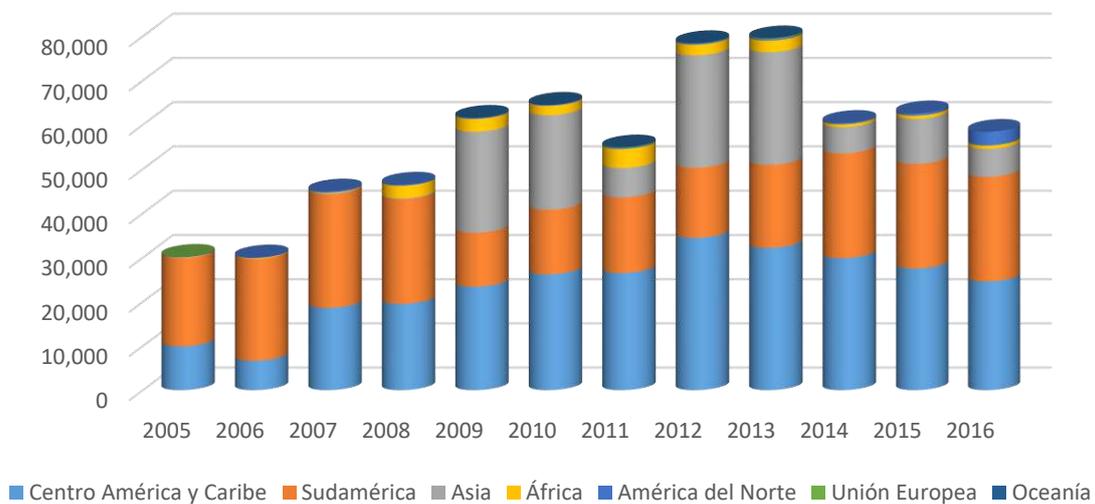


Figura 5. Evolución de áreas cultivadas de banano orgánico por regiones.

Fuente: FiBL STATISTICS. Elaboración: Propia.

⁷ <https://statistics.fibl.org/world/selected-crops-world.html>

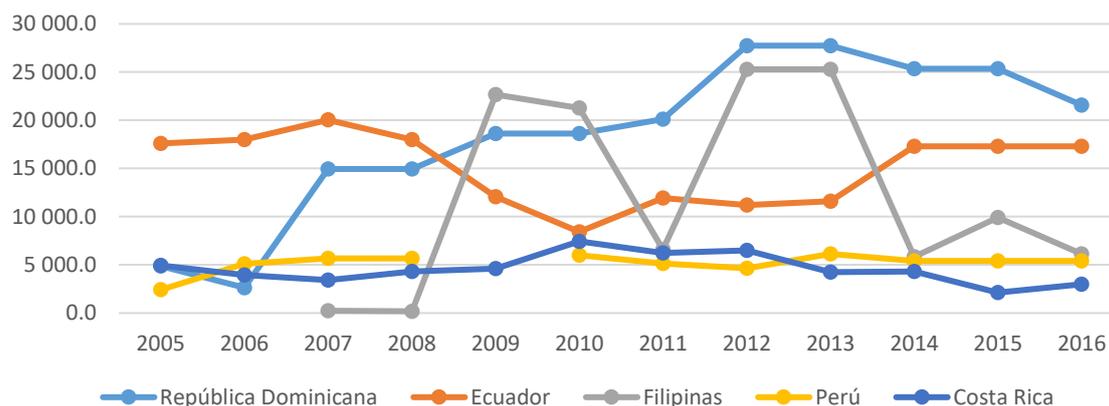


Figura 6. Evolución de áreas cultivadas de banano orgánico de los principales países.

Fuente: FiBL STATISTICS. Elaboración: Propia.

En el año 2016, los países que poseen la mayor cantidad de áreas cultivadas de banano orgánico son: República Dominicana (36.95%), Ecuador (29.63%), Filipinas (10.51%), Perú (9.28%), México (5.29%), Costa Rica (5.11%) y Colombia (1.57%).

Tabla 4. Países con áreas cultivadas de banano orgánico - 2016.

Ranking	Países	Áreas cosechadas [ha]	% [ha]
1	República Dominicana	21 581.0	36.95%
2	Ecuador	17 308.5	29.63%
3	Filipinas	6 135.8	10.51%
4	Perú	5 420.2	9.28%
5	México	3 089.1	5.29%
6	Costa Rica	2 982.2	5.11%
7	Colombia	915.7	1.57%
8	Kenia	332.0	0.57%
9	Senegal	304.0	0.52%
10	China	71.5	0.12%
11	Ghana	71.0	0.12%
12	Costa de Marfil	50.0	0.09%
13	Guatemala	35.0	0.06%
14	Indonesia	33.6	0.06%
15	Israel	24.4	0.04%
16	Turquía	22.1	0.04%
17	Camerún	13.3	0.02%
18	Puerto Rico	7.8	0.01%
19	Argentina	6.0	0.01%
20	Granada	4.0	0.01%
21	Líbano	0.1	0.00%
Total general		58 407.3	100.00%

Fuente: FiBL STATISTICS. Elaboración: Propia

Tabla 5. Área cosechada mundial de banano 2007-2016 (En miles de ha).

Países	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
India	658	709	770	830	797	776	796	803	822	846
Brasil	515	513	480	488	503	481	485	479	476	470
República Unida de Tanzania	404	421	508	418	532	442	470	505	453	468
Filipinas	437	439	446	449	450	454	446	443	443	457
China	318	329	350	371	399	408	405	405	423	430
China, Continental	307	318	339	357	386	395	392	392	409	416
Rwanda	380	370	345	334	346	349	343	322	317	322
Burundi	260	250	220	274	273	178	176	165	184	195
Ecuador	197	216	216	216	192	211	189	182	185	180
Indonesia	98	108	119	101	104	103	105	126	187	140
Vietnam	95	95	99	103	106	109	112	114	118	120
Tailandia	132	132	133	134	94	80	40	37	38	49
Colombia	71	72	72	78	79	83	77	74	76	85
México	76	78	76	77	74	73	73	75	78	78
Guatemala	57	62	63	64	66	68	70	71	75	78
Kenia	79	83	70	83	50	58	60	59	61	63
Costa Rica	44	44	43	43	42	41	43	43	43	42
Venezuela (República Bolivariana)	35	27	30	39	42	28	28	33	36	32
Honduras	23	23	24	22	22	23	21	24	26	24
Panamá	12	10	7	8	11	8	8	8	8	6
Otros	1 174	1 197	1 253	1 283	1 327	1 313	1 352	1 364	1 410	1 421
Total áreas cosechadas	5 372	5 496	5 663	5 771	5 896	5 682	5 691	5 724	5 870	5 924

Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia

a) Asia

En el continente asiático, Filipinas es el país con mayor área cultivada de banano orgánico, iniciando en el año 2012 con 225 ha hasta alcanzar la máxima extensión en el 2012 con 25,286 ha.

En el año 2016 se redujo en 75.73% la superficie cultivada llegando a 6,135.8 ha respecto al año 2012, debido al paso del tifón Melor en diciembre del 2015, causando estragos en los cultivos de todo el país (FAO, Situación del mercado del banano , 2017).

Existen otros países asiáticos con pequeñas áreas cultivadas de banano orgánico, entre ellas tenemos a: China (71.5 ha), Indonesia (33.6 ha) y Turquía (22.1 ha).

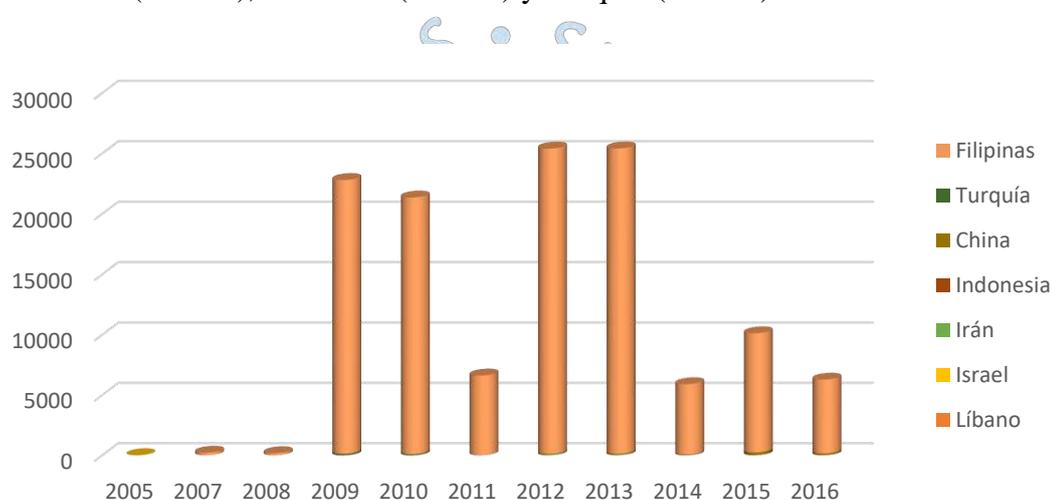


Figura 7. Áreas cultivadas de banano orgánico en países asiáticos.

Fuente: FiBL STATISTICS. Elaboración: Propia.

b) Latinoamérica

En el año 2016, República Dominicana tuvo 21,581 hectáreas de banano orgánico, equivalente a casi 4 veces a la superficie cultivada de Perú (5,420.2 ha). Por otro lado, Ecuador tuvo 17,308.5 hectáreas, equivalente a más del triple que posee Perú.

En el caso de Colombia, los cultivos de banano orgánico empezaron en el año 2009 con una extensión de 139.3 ha. En el año 2013 aumentó 557% la superficie cultivada a 915.7 ha, manteniéndose fija en los siguientes años. México aumenta considerablemente su superficie cultivada de banano orgánico iniciando con 152.9 ha en el año 2005, hasta 3,089.1 ha en el año 2016.

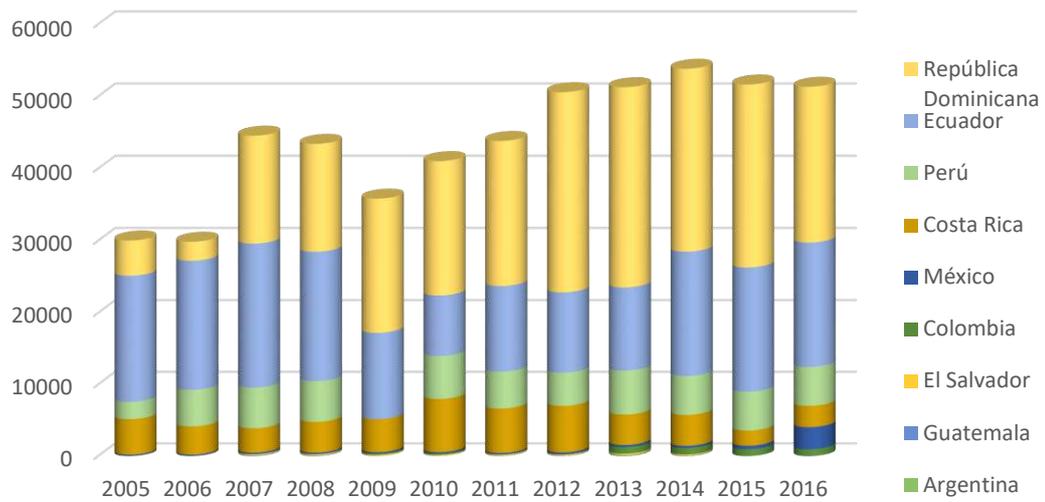


Figura 8. Áreas cultivadas de banano orgánico de países latinoamericano.

Fuente: FiBL STATISTICS. Elaboración: Propia

c) África

En el año 2016, Kenia, Senegal y Ghana lideran las superficies cultivadas con 332, 304 y 71 hectáreas respectivamente.

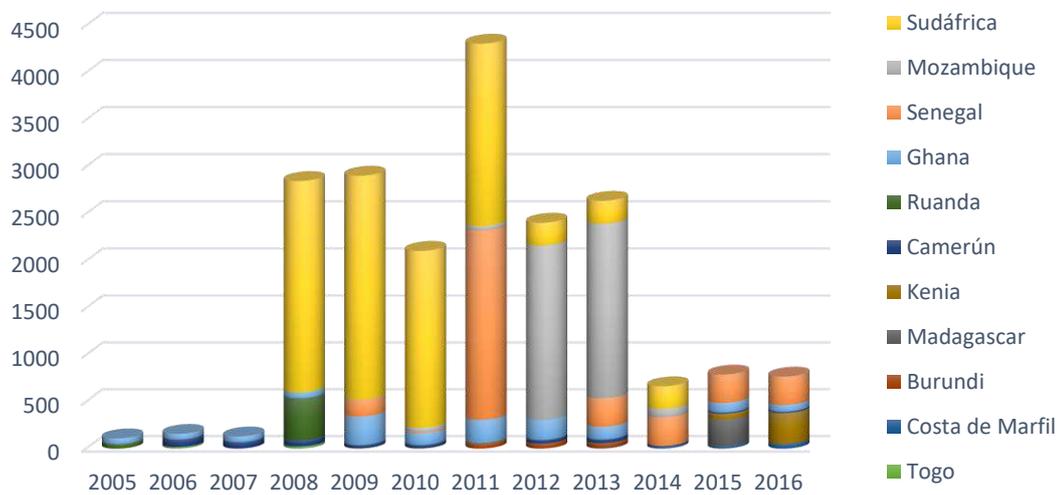


Figura 9. Áreas cultivadas de banano orgánico de países africanos.

Fuente: FiBL STATISTICS. Elaboración: Propia.

2.1.2. Perú. De acuerdo a las estadísticas de FiBL STATISTICS, en el año 2005 la superficie cultivada de Perú fue de 2,411 ha, creciendo de manera sostenida hasta el año 2010 en 149%. En el año 2013 se alcanzó la mayor superficie cultivada con 6,133 ha debido a la aparición de nuevas asociaciones y empresas productoras de banano orgánico, especialmente en la provincia de Sullana.

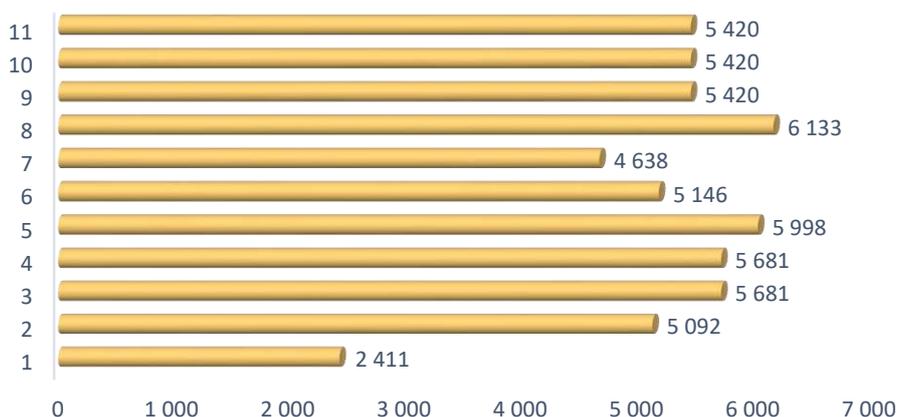


Figura 10. Áreas cultivadas de banano orgánico en Perú.

Fuente: FiBL STATISTICS. Elaboración: Propia

Siendo Piura, la región principal productora y exportadora de banano orgánico, a continuación, se muestra la evolución de áreas de cultivo de banano orgánico desde el año 2000 hasta el 2013.

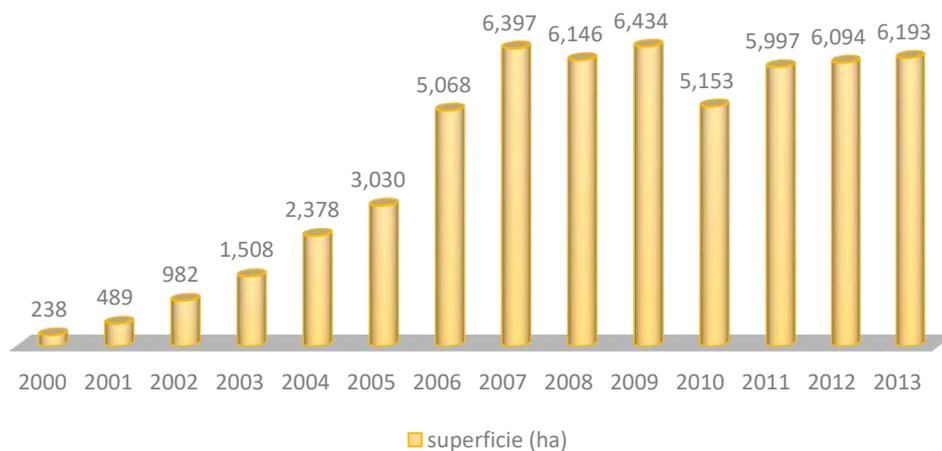


Figura 11. Evolución de áreas cultivadas de banano orgánico en Piura.

Fuente: Dirección Regional de Agricultura – Piura

De acuerdo a los datos proporcionados por la Dirección Regional de Agricultura de Piura, en el año 2018 la región Piura cuenta con 7,222.1 hectáreas de banano orgánico que pertenecen a asociaciones. La provincia de Sullana representa el primer lugar con 78%, seguidos de Morropón con 13.9%, Paita, 4.1% y Piura con 4.0%.

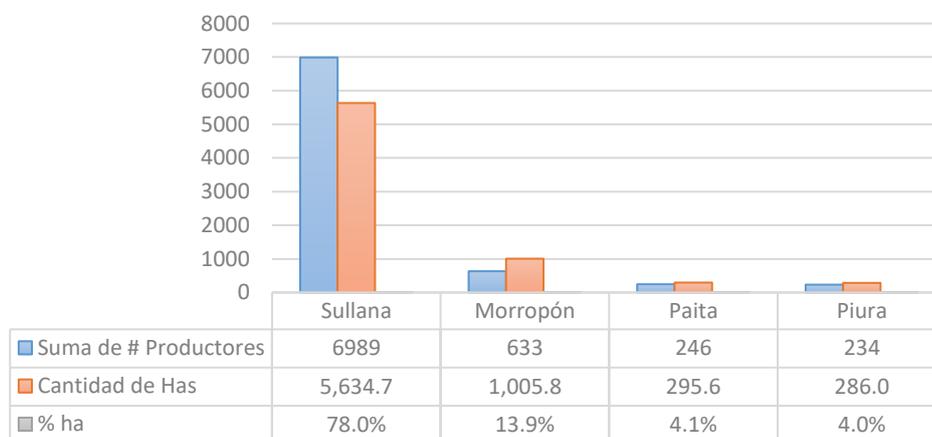


Figura 12. Áreas cultivadas de banano orgánico de asociaciones piuranas.

Fuente: Dirección Regional de Agricultura – Piura. Elaboración: Propia

2.2. Producción de banano

2.2.1. Mundo. El banano es uno de los alimentos de primera necesidad más importantes en las zonas tropicales, no solo por sus propiedades nutricionales sino también su producción para la venta en mercados locales, que es, junto con la producción lechera y la horticultura, una de las pocas actividades que proporciona a las unidades familiares ingresos regulares durante todo el año. (FAO, 2018)



Figura 13. Evolución de la producción mundial de banano.

Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia

En la Figura 14 se muestra la evolución de producción de banano agrupados por continentes, siendo Asia y América los que representa en conjunto el 81.77% de la producción mundial de banano para el año 2016.

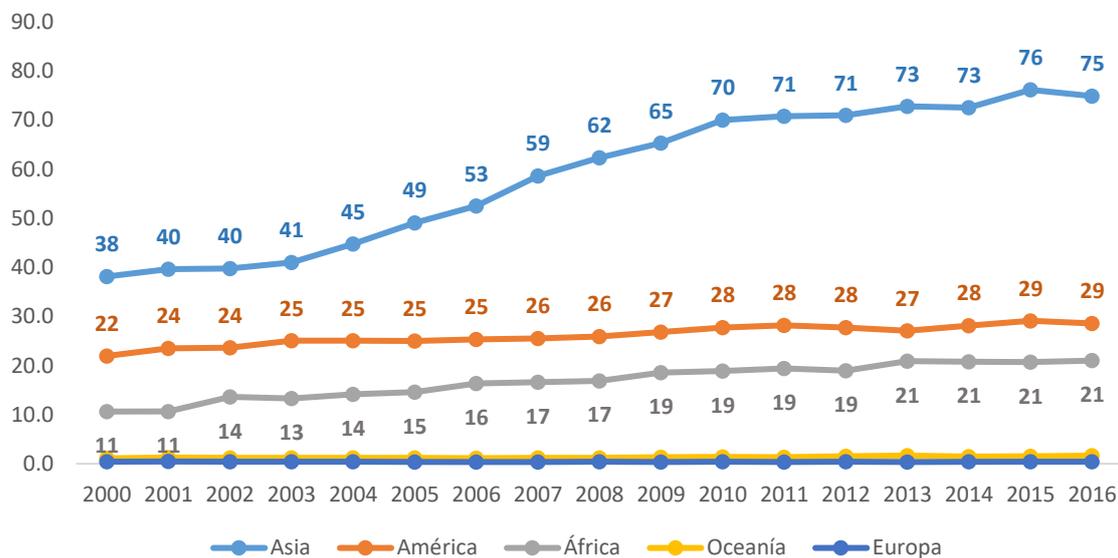


Figura 14. Producción de banano por continentes (millones de toneladas/año).

Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia.

Los continentes de Asia y América presentan volumen de producción de 75 millones de toneladas y 29 millones de toneladas al año 2016, con crecimiento anual promedio de 6% y 2% respectivamente.

Los principales productores mundiales de banano son India, China, Indonesia, Brasil y Ecuador. Perú ocupa el puesto 35 a nivel mundial en producción de banano de acuerdo a las estadísticas de la FAO.

En las siguientes gráficas se presentan la producción de banano de países principales agrupados por continente para el año 2016. En la Figura 15, destacan entre los principales productores de banano son India China, Indonesia y Filipinas.

Tabla 6. Ranking de países productores de banano en el año 2016.

Ranking	Países	Volumen (t)
1	India	30 314
2	China	14 064
3	China, Continental	13 797
4	Indonesia	7 648
5	Brasil	7 378
6	Ecuador	7 072
7	Filipinas	6 413
8	Guatemala	4 336
9	Angola	4 283
10	Tanzania	4 104
11	Rwanda	3 454
12	Costa Rica	3 020
13	México	2 768
14	Colombia	2 370
15	Vietnam	2 224
16	Egipto	1 855
17	Kenia	1 555
18	República Dominicana	1 509
19	Papúa Nueva Guinea	1 460
20	Camerún	1 424
35	Perú	701

Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia.

Producción de banano (en millones Tn)

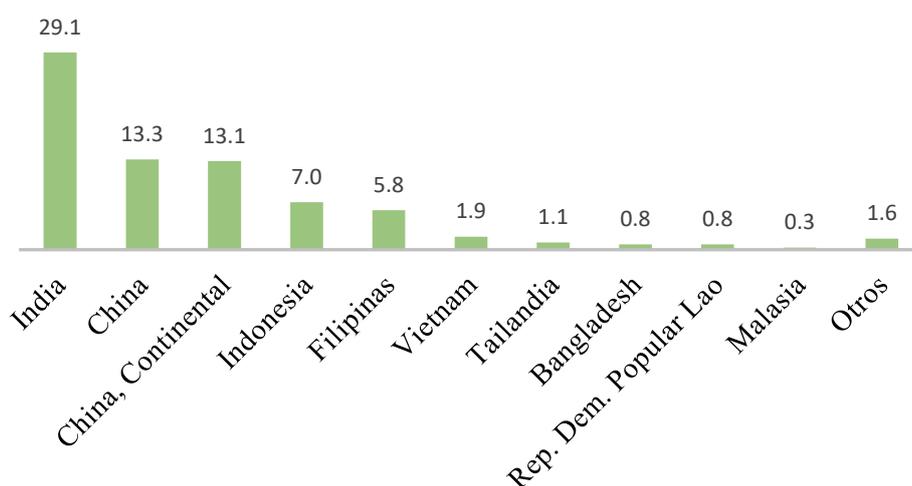


Figura 15. Países productores de banano en Asia – 2016.

Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia

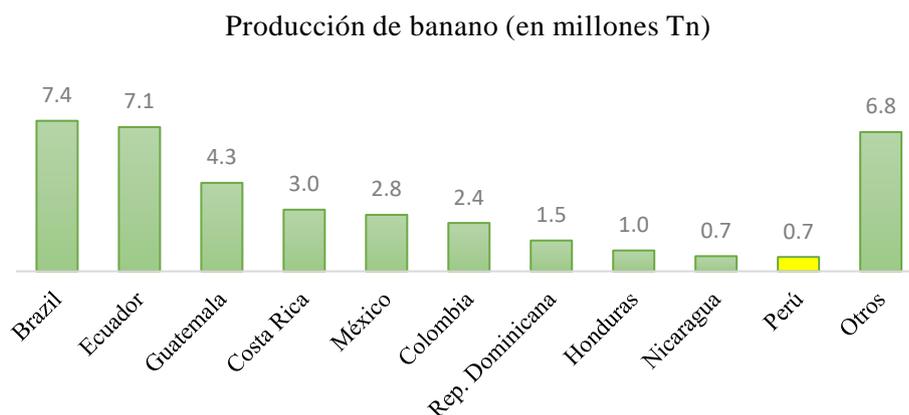


Figura 16. Países productores de banano en América - 2016.

Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia

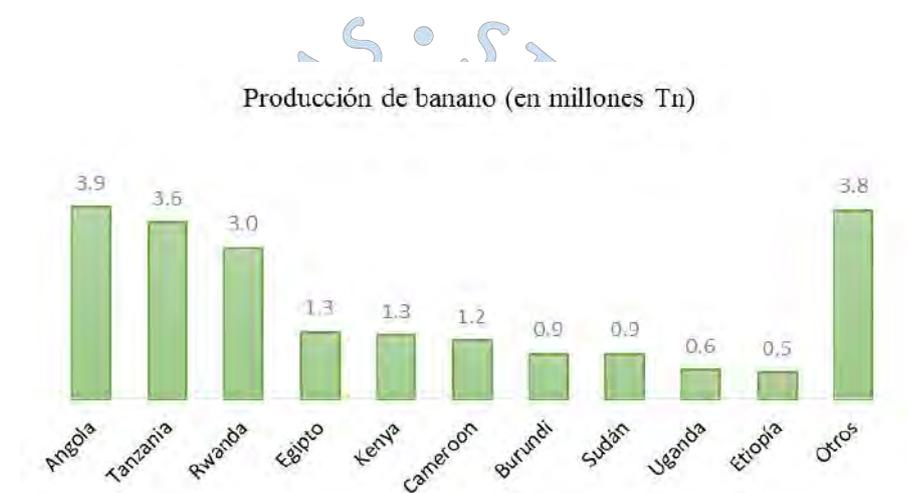


Figura 17. Países productores de banano en África - 2016.

Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia.

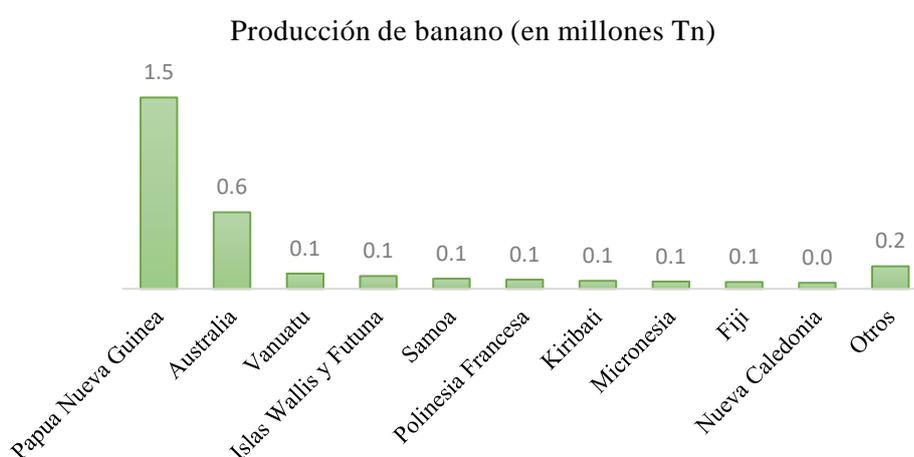


Figura 18. Países productores de banano en Oceanía - 2016.

Fuente: FAOSTAT. Elaboración: Propia.

El banano se produce a nivel mundial en más de 130 países que poseen regiones tropicales y subtropicales y así concentrar la producción mundial (InfoAgro, 2018). La mayoría de los bananos se cultiva para su venta en mercados locales o para el autoconsumo, y sólo una pequeña parte los bananos producidos se venden en el mercado mundial⁸.

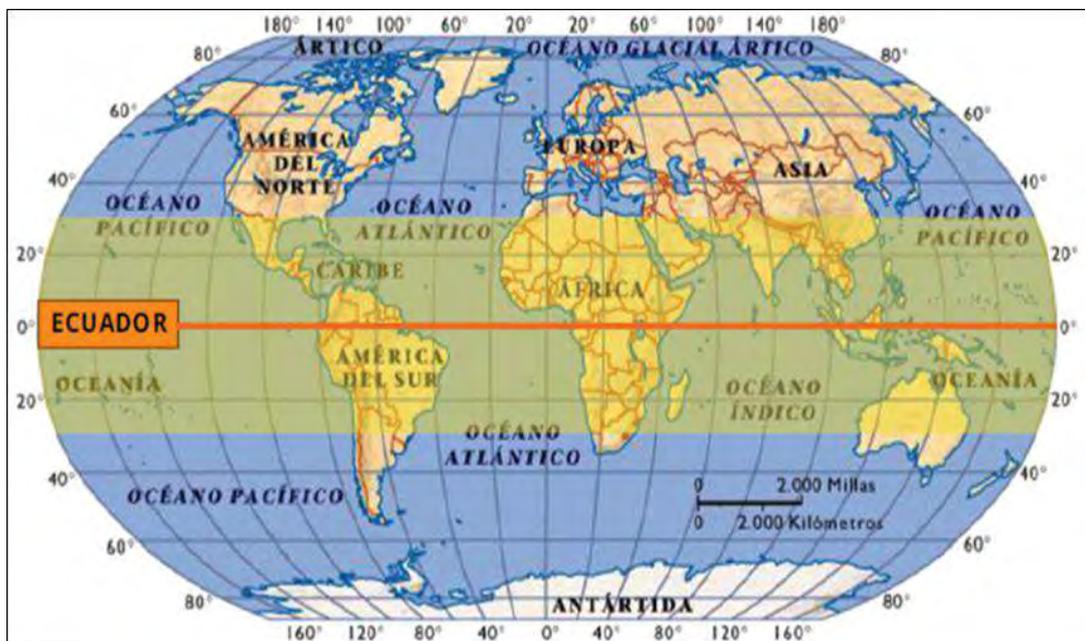


Figura 19. Zonas de cultivo de mundial de banano.

Fuente: Dirección Regional de Agricultura.

2.2.2. Perú. La mayoría de bananos exportados por Perú son orgánicos, representando alrededor del 3% de la producción mundial de banano orgánico. En el año 2014 la producción ocupó alrededor de 5,500 ha, cerca del 4% de la superficie total de producción de banano. Ésta se concentró en las regiones septentrionales de Piura, Tumbes y Lambayeque, y fue producida principalmente por pequeños agricultores con fincas menores de tres hectáreas. Desde que el país comenzó la conversión de convencional a orgánico a finales de los años noventa, más del 80% se ha concentrado en el Valle de Chira en Piura. (FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2017).

En Perú entre 2010 y 2015, la producción de banano orgánico aumentó en un 94%, siendo el 5% de los bananos producidos exportados por cerca de 7 000 pequeños agricultores (FAO, Producción de banano orgánico en Perú, 2017).

⁸ La India y Brasil, el primer y tercer productor de banano en importancia, no figuran entre los siete exportadores principales de banano.

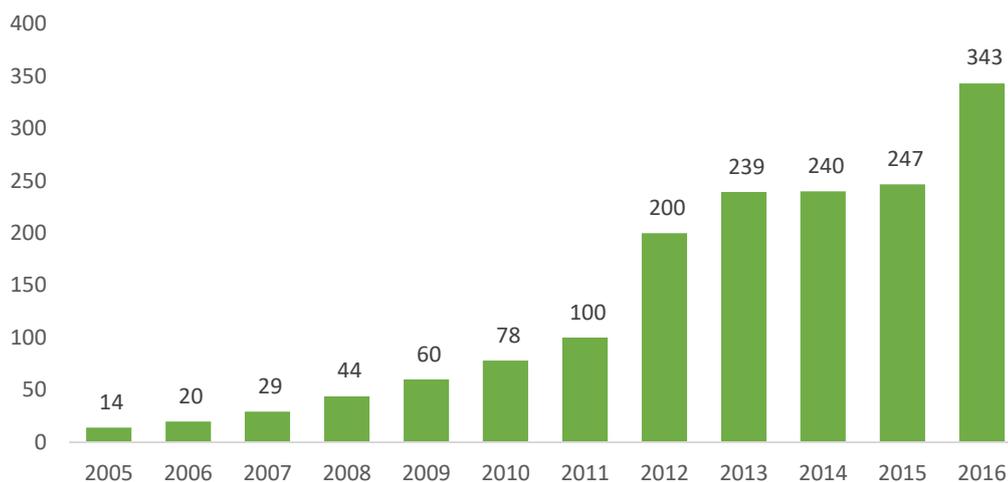


Figura 20. Evolución de producción de banano (en miles de toneladas).

Fuente: FAO STAT. Elaboración: Propia.

En la costa norte del Perú se encuentra Piura, una de las más importantes regiones productoras y principal polo de exportación de banano orgánico del Perú. Asimismo, le siguen las regiones como La Libertad, Lambayeque, Lima, Ancash, entre otros, sumando en total un volumen de alrededor de 311 mil toneladas para el año 2012.

Para el 2013 se estimó en 283 mil toneladas el volumen producido, con una caída de un 9% respecto al año 2012, debido a problemas climatológicos, exceso de frío, que ha afectado la productividad del cultivo pero que según información más actualizada se produjo 239 mil toneladas. Cabe mencionar también que durante el 2013 se dio ataque del Thrips de la mancha roja (*Chaetanaphothrips spp*) que también había dañado al 40% del área cultivada en la región, especialmente en los valles del Chira y del Alto Piura.

3. Exportación de banano orgánico

3.1. Mundo. Aunque la producción mundial de banano se encuentra concentrada en Asia y África, las exportaciones mundiales de banano se encuentran monopolizadas por grandes empresas transnacionales concentradas mayormente en la que se da a llamar el área del dólar, es decir países de América Latina y el Caribe que han logrado participar con casi el 81% de las exportaciones totales, en promedio; estas provienen muy en particular de América Central y Sudamérica.

Debido a la creciente demanda en los principales mercados, los volúmenes de exportación aumentaron por la oferta de algunas de las principales regiones exportadoras, principalmente América Latina y el Caribe. Sin embargo, una serie de tormentas tropicales que asolaron el Caribe en septiembre de 2017 causaron graves interrupciones del suministro y el transporte en

el cuarto trimestre del año, lo que provocó importantes pérdidas de cultivos y una disminución de los envíos de varios países del Caribe.

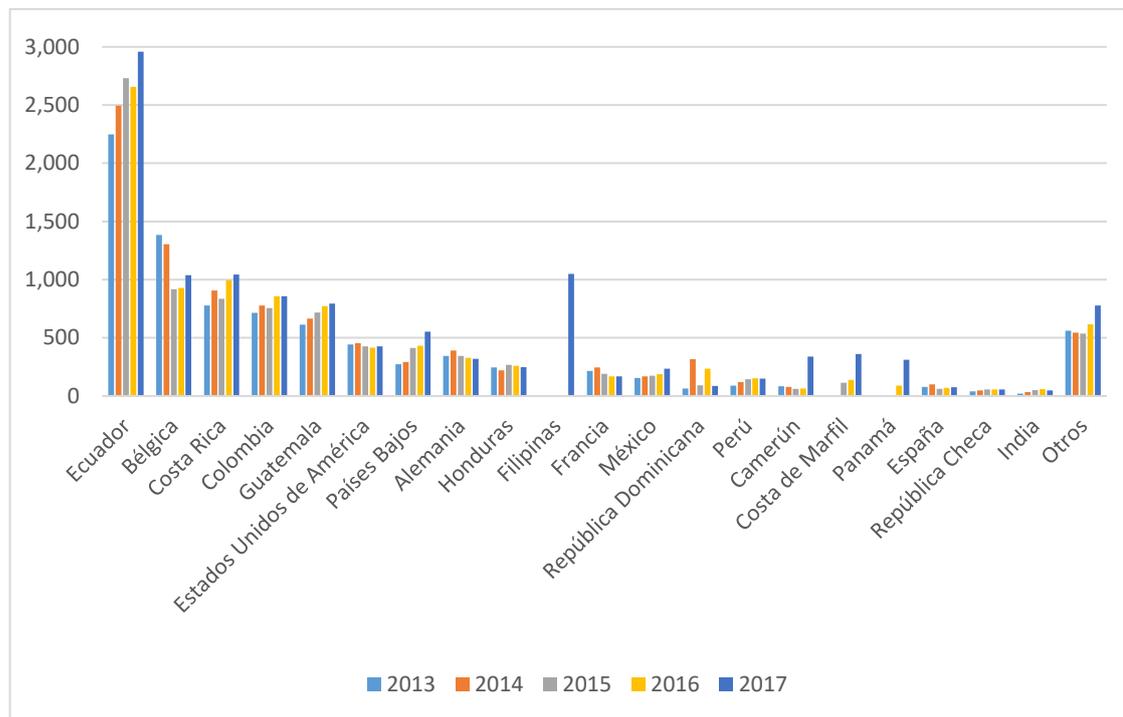


Figura 21. Países exportadores de banano en valor FOB (En miles de USD).

Fuente: TRADEMAP. Elaboración: Propia.

Los principales países exportadores de banano orgánico en el mundo son (Banano, Banano Ebizor, 2018):

Ecuador: Es el país líder en el mercado internacional de banano. En el año 2017 llegó a exportar 3 mil millones de dólares solamente en bananos, llegando así a representar el 24.6% de las exportaciones totales del mundo. Cabe mencionar, que el sector bananero, es clave para la economía ecuatoriana y representa el 10% de las exportaciones del país.

Bélgica: Es el principal exportador de banano en Europa y también es un gran consumidor de este fruto, llegando así a consumir cada persona 8 kg de banano al año. Asimismo, en el año 2017 se llegó a exportar 7.7 mil millones de dólares solamente en banano, siendo el 8.5% de las exportaciones totales en el mundo.

Bélgica además ser un país exportador, se abastece de fruta de otros países. En 2017 este país importó bananos por valor de \$1.4 mil millones, 9.1% del total de importaciones en el mundo, principalmente de América y de sus vecinos europeos.

Los principales orígenes de sus importaciones son Colombia, que exportó \$395.1 millones y representó el 28.2% de las importaciones de banano belgas; Ecuador con exportaciones por

\$181.2 millones, 12.9% del total; y Costa Rica con exportaciones por \$141.3 millones, 10% del total. Otros proveedores importantes son Costa de Marfil, Holanda, Perú, República Dominicana, Surinam y Alemania. (Banano, Banano Ebizor, 2018)

Costa Rica: Las exportaciones de banano representan el 9.6% de sus exportaciones totales y el 36.7% de las exportaciones agrícolas. En el año 2017 se exportó 1000 millones de dólares en bananos, siendo el 84% de las exportaciones del mundo.

Colombia: Uno de los principales competidores de Ecuador en Sudamérica. Sus exportaciones han ido cayendo notablemente en los últimos años principalmente por problemas de inversión. Para el año 2017 se exportó 918 millones dólares y llegó a ser el 7.4% de las exportaciones en el mundo.

Guatemala: Se exportaron 882 millones de dólares en banano en el año 2017 y representó el 7.1% de las exportaciones mundiales.

Filipinas: En el año 2017 se exportó 687 millones de dólares y representó el 5.6% de las exportaciones mundiales.

Holanda: En el 2017 se exportó 579 millones de dólares en bananos y representó en 4.7% de las exportaciones mundiales. Asimismo, Holanda es también es un país importador, llegando así en el año 2017 a importar \$832 mil millones.

Estados Unidos: En el 2017 se exportaron 445 millones de dólares y representó en 3.6% de las exportaciones mundiales. Además de ser exportador, Estados Unidos es importador. En el año 2017 importó \$2.8 millones de dólares siendo así el 18% de las importaciones totales del mundo.

Sus principales proveedores de banano son países de América. Estos son los principales: *Guatemala*, exportó \$1.1 millones; *Costa Rica*, exportó \$505.4 millones; y *Ecuador*, \$381.1 millones. Asimismo, sus otros pequeños proveedores: Honduras, México, Colombia, Perú, Nicaragua, Tailandia y Filipinas, en ese orden.

República dominicana: Exportó 393 millones de dólares y representó el 3.2% de las exportaciones totales.

Costa de Marfil: En el año 2017 exportó 350 millones de dólares y representó el 2.8% de las exportaciones mundiales.

Las principales empresas exportadoras de banano en todo el mundo y que llegan a concentrar cerca de tres cuartos del mercado mundial del banano, son:

- Chiquita y Fyffes en Irlanda.
- Dole Food Company en Estados Unidos.
- Fresh Del Monte Produce en Estado Unidos.
- Grupo Noboa S.A. en Ecuador.

3.2. Perú. Las exportaciones de banano orgánico han tenido un crecimiento promedio en los últimos 10 años de 11.87% en volumen y 14.42% en valor FOB. En el año 2009 las exportaciones alcanzaron su primer pico máximo de envío de fruta al exterior equivalente a 82,510 toneladas y USD 51.32 millones, siendo Países Bajos (54%), Estados Unidos (24%) y Japón (12%) los principales destinos del banano peruano. Sin embargo, al año siguiente se registró un descenso de exportaciones de 3.51% en valor FOB y 4.52% en volumen debido a la reducción de volúmenes de fruta a Países Bajos (-7.27%) y Japón (-22.32%), ambos destinos junto a Estados Unidos (+0.35%) concentraron el 86% de las exportaciones.

Tabla 7. Comparación de exportaciones por mercados destinos [2009-2010].

MERCADOS DESTINOS	FOB (Millones USD)		% VAR. FOB 10/09	PESO NETO (T)		% VAR. PESO N. 10/09	% PART. FOB	
	2009	2010		2009	2010		2009	2010
NETHERLANDS	27.5	25.0	-9.26 %	42 621	39 523	-7.27 %	54%	50%
UNITED STATES	12.1	12.6	3.90 %	19 747	19 817	0.35 %	24%	25%
JAPAN	6.1	5.0	-18.95 %	10 121	7 863	-22.32 %	12%	10%
BELGIUM	2.2	4.4	103.31 %	3 836	6 950	81.18 %	4%	9%
GERMANY	1.7	1.3	-25.31 %	3 361	2 447	-27.18 %	3%	3%
UNITED KINGDOM	1.1	0.0	-98.97 %	1 781	20	-98.90 %	2%	0%
CANADA	0.3	0.7	145.62 %	524	1 212	131.11 %	1%	1%
IRELAND	0.3	0.4	15.55 %	519	605	16.71 %	1%	1%
ECUADOR	-	0.1	-	-	226	-	0%	0%
RUSSIAN FEDERATION	-	0.0	-	-	101	-	0%	0%
ICELAND	-	0.0	-	-	20	-	0%	0%
BRAZIL	-	0.0	-	-	0	-	0%	0%
Total general	51.3	49.5	-3.51 %	82 510	78 783	-4.52 %	100%	100%

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Posteriormente en los años siguientes, las exportaciones tuvieron un constante crecimiento hasta alcanzar un segundo pico máximo en el año 2016 con 201,505 toneladas y USD 151.6 millones exportados siendo Países Bajos (34%) y Estados Unidos (30%) los destinos líderes de despachos de fruta. Así mismo, Japón (2%) fue desplazado al séptimo lugar debido a la aparición de nuevos mercados, entre ellos Alemania (14%), Bélgica (9%), Corea (4%) y Finlandia (4%).

En el año 2017, se redujeron las exportaciones en 2.77% en valor FOB y 0.13% en volumen, debido a la disminución de la oferta de banano ocasionado por las fuertes lluvias ocurridas por el fenómeno “El Niño Costero” en los departamentos de Tumbes, Lambayeque y Piura (principal región productora de banano orgánico), afectando gravemente las áreas sembradas de banano orgánico y otros productos agrícolas de exportación.

Tabla 8. Comparación de exportaciones por mercados destinos [2016-2017].

MERCADOS DESTINO	FOB (Millones USD)		% VAR. 17/16	PESO NETO (T)		% VAR. 17/16	% PART. FOB	
	2016	2017		2016	2017		2016	2017
NETHERLANDS	51.4	52.7	2.5 %	67 482	72 038	6.8 %	34%	36%
UNITED STATES	45.8	44.3	-3.4 %	62 137	60 615	-2.5 %	30%	30%
GERMANY	21.1	20.7	-1.8 %	27 718	28 539	2.9 %	14%	14%
BELGIUM	13.0	7.6	-41.7 %	17 154	10 128	-40.9 %	9%	5%
KOREA, REPUBLIC OF	6.8	6.6	-2.3 %	9 240	8 674	-6.1 %	4%	5%
FINLAND	6.2	7.1	14.6 %	8 013	9 871	23.2 %	4%	5%
JAPAN	3.3	3.4	1.3 %	4 523	4 468	-1.2 %	2%	2%
UNITED KINGDOM	1.4	1.6	11.3 %	1 850	2 055	11.1 %	1%	1%
CANADA	1.3	1.2	-8.9 %	1 720	1 585	-7.8 %	1%	1%
ITALY	0.3	1.8	471.4 %	414	2 548	515.7 %	0%	1%
UNITED ARAB EMIRATES	0.6	0.2	-61.4 %	763	290	-62.0 %	0%	0%
FRANCE	0.2	-	-100.0 %	314	--	-100.0 %	0%	0%
PORTUGAL	0.0	0.2	1 865.1 %	20	369	1 783.3 %	0%	0%
OTROS	0.1	0.0	-62.0 %	40	18	-54.5 %	0%	0%
Total general	151.6	147.4	-2.77 %	201 505	201 237	-0.13 %	100%	100%

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Para aquel año, los principales mercados fueron Países Bajos, Estados Unidos y Alemania que concentraron el 80% de las exportaciones; sin embargo, de los tres países mencionados solo Estados Unidos registró una reducción de 2.45% en volumen. Otro mercado destino importante

que disminuyó el volumen exportado fue Bélgica (-40.96%) llegando a 10,128 toneladas y USD 7.59 millones.

Finalmente, las exportaciones de banano orgánico para el año 2018 fueron 229,511 toneladas en volumen (+14.05%) y USD 165.34 millones en valor FOB (+12.16%).

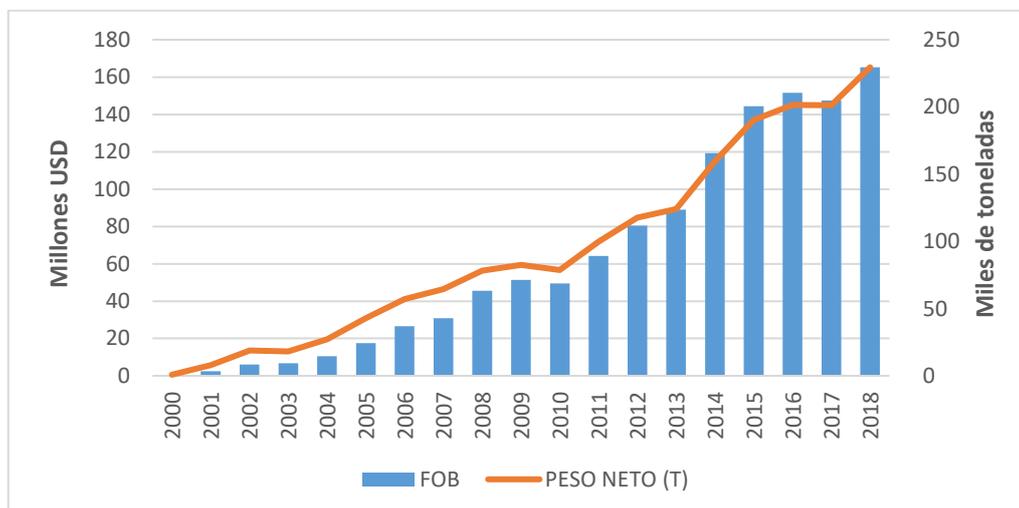


Figura 22. Evolución de exportaciones de banano orgánico peruano.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Tabla 9. Exportaciones de banano orgánico y variación % anual.

AÑO	PESO NETO (Toneladas)	FOB (Miles USD)	% VAR. PESO	% VAR. FOB
2000	856	264	-	-
2001	7 996	2 409	833.80 %	811.55 %
2002	18 953	6 143	137.03 %	155.03 %
2003	18 103	6 797	-4.48 %	10.65 %
2004	27 208	10 552	50.29 %	55.25 %
2005	42 852	17 589	57.50 %	66.68 %
2006	57 095	26 542	33.24 %	50.91 %
2007	64 586	30 914	13.12 %	16.47 %
2008	78 162	45 553	21.02 %	47.36 %
2009	82 510	51 322	5.56 %	12.66 %
2010	78 783	49 519	-4.52 %	-3.51 %
2011	99 804	64 146	26.68 %	29.54 %
2012	117 667	80 366	17.90 %	25.29 %
2013	124 103	88 972	5.47 %	10.71 %
2014	159 563	119 318	28.57 %	34.11 %
2015	190 415	144 397	19.34 %	21.02 %
2016	201 505	151 623	5.82 %	5.00 %
2017	201 237	147 418	-0.13 %	-2.77 %
2018	229 511	165 338	14.05 %	12.16 %

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia

3.2.1. Destino de exportaciones por países. Al cierre del año 2018, los principales mercados destinos de banano orgánico peruano fueron Países Bajos, Estados Unidos, Alemania y Corea; superando en conjunto el 80% del valor FOB exportado.

Tabla 10. Valor FOB exportado a diferentes destinos.

PAISES	2015	2016	2017	2018	% VAR. 2018/2017	% PART. 2018
NETHERLANDS	47 416	51 363	52 659	58 384	10.9 %	35.3%
UNITED STATES	53 605	45 812	44 258	46 178	4.3 %	27.9%
GERMANY	22 012	21 098	20 721	18 460	-10.9 %	11.2%
KOREA, REPUBLIC OF	4 405	6 801	6 645	10 750	61.8 %	6.5%
BELGIUM	7 988	13 022	7 594	7 191	-5.3 %	4.3%
FINLAND	3 507	6 183	7 083	6 614	-6.6 %	4.0%
PANAMA	110	12	-	6 096	-	3.7%
JAPAN	2 497	3 334	3 378	4 455	31.9 %	2.7%
UNITED KINGDOM	1 324	1 401	1 559	2 988	91.6 %	1.8%
ITALY	-	323	1 844	2 326	26.2 %	1.4%
CANADA	1 423	1 330	1 211	1 303	7.6 %	0.8%
PORTUGAL	-	10	191	228	19.4 %	0.1%
CHILE	-	-	-	198	-	0.1%
SPAIN	65	-	29	78	168.9 %	0.0%
COLOMBIA	-	-	-	56	-	0.0%
AFGHANISTAN	-	-	-	12	-	0.0%
MEXICO	-	-	-	11	-	0.0%
FRANCE	-	-	-	10	-	0.0%
BRAZIL	-	-	-	0	-	0.0%
ARUBA	-	-	-	0	-	0.0%
KOREA, DEMOCRATIC PEOPLE'S REP. OF	-	30	14	-	-100.0 %	0.0%
HONG KONG	0	-	-	-	-	0.0%
SWITZERLAND	-	-	0	-	-100.0 %	0.0%
SWEDEN	15	-	-	-	-	0.0%
UNITED ARAB EMIRATES	14	598	231	-	-100.0 %	0.0%
ECUADOR	-	12	-	-	-	0.0%
GUATEMALA	14	-	-	-	-	0.0%
RUSSIAN FEDERATION	-	31	-	-	-	0.0%
CHINA	-	31	-	-	-	0.0%
TOTAL GENERAL	144 397	151 623	147 418	165 338	12.2 %	100.0%

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Los mercados destinos que más crecieron fueron España (+168.9%), Reino Unido (+91.6%), Corea (+61.8%) y Japón (+31.9%). Alemania, uno de los principales destinos de banano orgánico registró una disminución de 10.9% en valor FOB exportado.

3.2.2. Principales exportadores. De acuerdo a las estadísticas de exportaciones de SUNAT existen 61 exportadores de banano orgánico diferenciado por empresas (fincas) y Organizaciones de Pequeños Productores (OPP). Sin embargo, 24 exportadores representan el 80.08% del valor FOB exportado en el año 2018 y todas ellas están ubicadas en la región Piura, distribuidos en las provincias de Sullana, Morropón, Piura y Paita.

Tabla 11. Exportadores peruanos que representan el 80% del valor FOB exportado.

EXPORTADORES	RANKING			FOB (Miles USD)		% VAR. 18/17	% PART. 2018
	2016	2017	2018	2017	2018		
PRONATUR	3	3	1	11 038	15 124	37.0 %	9.1%
APPBOSA	1	1	2	14 781	13 581	-8.1 %	8.2%
AGRONEGOCIOS LOS ANGELES	4	4	3	8 838	11 416	29.2 %	6.9%
BANANICA SAC	44	25	4	2 067	8 275	300.2 %	5.0%
APOQ	2	2	5	11 369	8 066	-29.1 %	4.9%
APBOSMAM	6	6	6	8 019	7 772	-3.1 %	4.7%
CAPEBOSAN	9	8	7	5 456	7 177	31.6 %	4.3%
AVACH	5	5	8	8 640	6 271	-27.4 %	3.8%
AGRICOLA SAN JOSE	11	10	9	4 629	5 074	9.6 %	3.1%
AGRO PACHA	15	21	10	2 386	4 568	91.4 %	2.8%
BOS	8	7	11	7 127	4 175	-41.4 %	2.5%
ANPRO	42	28	12	1 539	3 827	148.7 %	2.3%
ORGANICOS RIO VERDE	35	18	13	2 630	3 789	44.0 %	2.3%
CEPIBO	7	11	14	3 916	3 681	-6.0 %	2.2%
AGROTALLAN	25	14	15	2 826	3 558	25.9 %	2.2%
APBOSA	28	16	16	2 714	3 492	28.6 %	2.1%
ASPRAOSRA	19	27	17	1 547	3 452	123.1 %	2.1%
AMPBAO	18	12	18	3 073	3 106	1.1 %	1.9%
MUSTERION INCA DEL PERU SAC	34	39	19	959	3 049	217.9 %	1.8%
CONDOR PRODUCE SA	30	17	20	2 644	2 883	9.1 %	1.7%
CABOH	16	15	21	2 813	2 874	2.2 %	1.7%
LOGISTICA FRUTICOLA SAC	12	13	22	2 887	2 827	-2.1 %	1.7%
GREENWAY SA	57	34	23	1 302	2 788	114.2 %	1.7%
COOPAG	57	43	24	544	2 753	406.2 %	1.7%

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Los principales exportadores de banano orgánico son las empresas PRONATUR, Agronegocios Los Ángeles y BANANICA; por el lado de las OPP figuran APPBOSA, APOQ, APBOSMAM, entre otros.

3.2.3. Destino de exportaciones por grupo de países

a) Europa

En el año 2001 se iniciaron las exportaciones de banano orgánico a países europeos como Países Bajos, Bélgica, Reino Unido, Francia y España. Las empresas que realizaron los primeros envíos fueron CORPORACION PERUANA DE DESARROLLO BANANERO SAC y EXBANOR SAC.

Del año 2002 hacia adelante se suman nuevos mercados importantes como Alemania, Finlandia, Italia, Portugal, entre otros. Los nuevos exportadores de banano fueron Grupo Hualtaco, Granos Orgánicos Nacionales S.A., Bio Costa, Inkabanana, Organia SAC, Pronatur, entre otros. En el año 2016 se alcanzó el mayor valor FOB de exportaciones con 93.6 millones de dólares.

En el año 2017, las exportaciones destinadas a Europa representaron el 62% de valor FOB total. Los principales países importadores de banano orgánico fueron Países Bajos (USD 52.7 millones), Alemania (USD 20.7 millones), Bélgica (USD 7.6 millones), Finlandia (USD 7.1 millones) y Reino Unido (USD 1.6 millones).

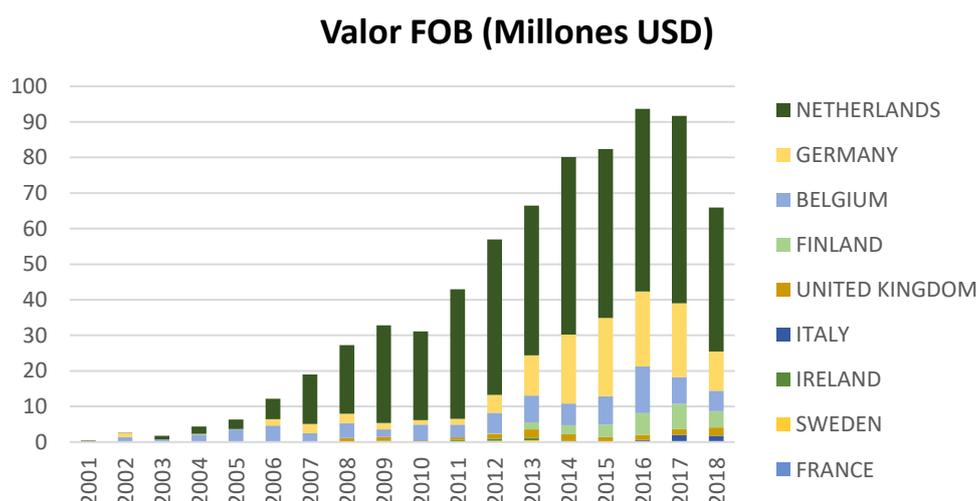


Figura 23. Exportaciones de banano orgánico a Europa.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

b) América del Norte

La primera exportación de banano orgánico peruano hacia el exterior tuvo como destino a Estados Unidos en el año 2000 con un valor FOB de 0.26 millones de dólares y volumen de 856 toneladas realizado por las empresas EXBANOR SAC y Productos Orgánicos de Piura, alcanzando el valor FOB máximo de 53,6 millones de dólares en el año 2015.

En el año 2009, Canadá empieza a importar banano orgánico peruano con un volumen inicial de 524 toneladas y valor FOB de 0.29 millones de dólares. La Asociación de Bananeros Orgánicos Solidarios de Salitral (BOS) y la empresa ORGANIA SAC fueron las organizaciones que realizaron los primeros envíos de contenedores.

Para el año 2017, las exportaciones peruanas de banano orgánico fueron de 1.2 millones de dólares en valor FOB a Canadá y 44.3 millones de dólares a Estados Unidos, representando el 2.66% y 97.34% del valor FOB total respectivamente para ese año.

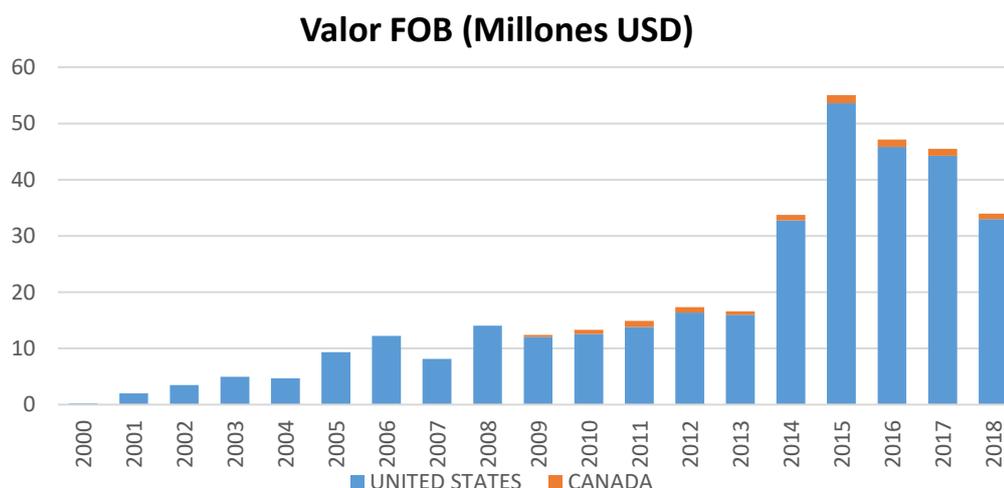


Figura 24. Exportaciones de banano orgánico a América del Norte.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia

c) Asia

Los principales destinos de exportaciones de banano orgánico al mercado asiático son Japón y Corea. En el año 2003 se empezó a exportar 128 toneladas en volumen y 52,855 dólares en valor FOB a Japón por las empresas Bio Costa, Organia e Inkabanana.

La primera exportación de banano orgánico a Corea se dio en el año 2007 con el envío de un solo contenedor por parte de la empresa CORPORACION PERUANA DE DESARROLLO BANANERO S.A.C. valorizado en 7,368 dólares (FOB).

A partir del año 2011, se incrementa el volumen y valor FOB de exportaciones con una tasa de crecimiento promedio anual de 38.22% en valor FOB para Corea. En el año 2018 (enero – agosto), las exportaciones de banano orgánico al mercado asiático son de 10.9 millones de dólares en valor FOB superando a los 10 millones de dólares exportados en todo el año 2017.

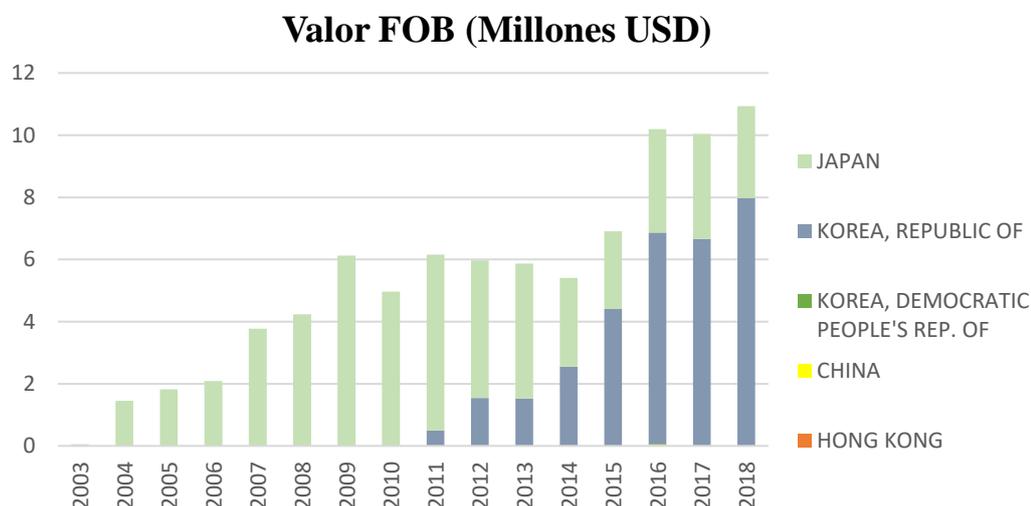


Figura 25. Exportaciones de banano orgánico a Asia.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia

d) Latinoamérica

Según las estadísticas de exportaciones disponibles en SUNAT, figuran envíos de contenedores de fruta a países latinoamericanos como Ecuador, Colombia y Panamá. Sin embargo, es conveniente precisar que estos países no son los verdaderos destinos de la fruta peruana exportada.

En el caso de Ecuador, figuran despachos de contenedores a este país partiendo desde la aduana de Tumbes por vía terrestre hacia a algún puerto de Ecuador y posteriormente ser enviado a su destino final. Un ejemplo de ello es el despacho de contenedores de AGROTALLAN y CONSORCIO AGRICOLA DEL NORTE EXPORT- IMPORT S.A.C teniendo como destino final Estados Unidos según sus BL EC-605-16 y PE-0199/04-001052 para los importadores Dole y Chiquita respectivamente.

Estos importadores coordinan con sus proveedores de fruta con la finalidad de consolidar los contenedores de Perú y Ecuador en un solo envío partiendo desde Ecuador. Este tipo de operaciones son ocasionales y sucede de forma similar con despachos de contenedores hacia otros países como Panamá.

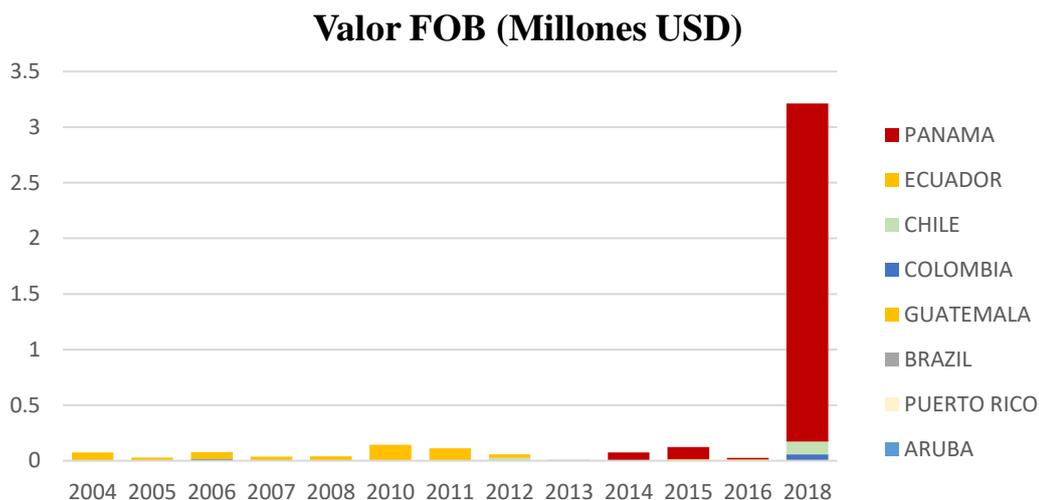


Figura 26. Exportaciones de banano orgánico a Latinoamérica.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

e) Medio Oriente

Se exportó banano orgánico a Emiratos Árabes Unidos en los años 2015, 2016 y 2017 con un volumen total de 357.2 toneladas y 280,887 dólares en valor FOB. El Grupo Hualtaco fue la única empresa que exportó a ese destino.

En el caso de Afganistán, las estadísticas de exportaciones indican que se exportó un contenedor por la Asociación de Pequeños Productores Orgánicos de Querecotillo (APOQ) con un volumen de 17,414 kg y 12,288 dólares en valor FOB hacia este país; sin embargo no fue el mercado destino final.

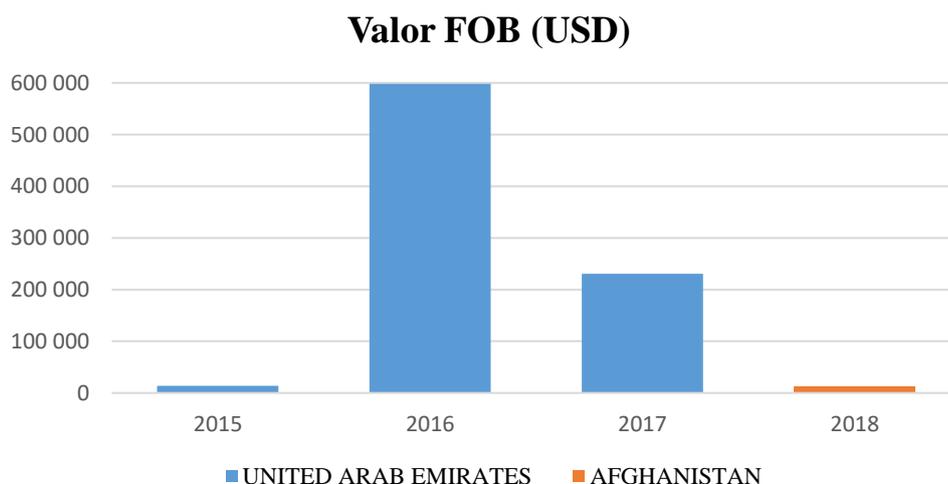


Figura 27. Exportaciones de banano orgánico a Medio Oriente.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

3.2.4. Exportaciones en valor FOB y volumen por departamento. Los departamentos de Piura, Lambayeque y Tumbes son los únicos productores de banano orgánico de la variedad Cavendish. Sin embargo, de acuerdo a cifras de exportaciones de SUNAT figuran otros departamentos exportadores de banano orgánico como Lima, Ancash, Provincia Constitucional del Callao y La Libertad, esto se debe a que estas empresas tienen dirección fiscal en los departamentos mencionados anteriormente y pueden tener sede productiva en Piura y/o son intermediarias.

Tabla 12. Exportaciones de banano orgánico por departamento.

DEPARTAMENTOS	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PIURA							
FOB (Miles USD)	79 000	87 952	118 200	141 998	150 411	145 710	164 057
PESO NETO (T)	115 529	122 587	158 012	187 104	199 823	198 815	227 711
LIMA							
FOB (Miles USD)		24	551	1 802	1 066	1 521	0
PESO NETO (T)		36	736	2 435	1 471	2 161	0
TUMBES							
FOB (Miles USD)	1 347	984	566	596	139		
PESO NETO (T)	2 119	1 458	815	876	209		
LAMBAYEQUE							
FOB (Miles USD)						187	1 228
PESO NETO (T)						261	1 721
LA LIBERTAD							
FOB (Miles USD)							54
PESO NETO (T)							78
CALLAO							
FOB (Miles USD)	19						0
PESO NETO (T)	20						0
ANCASH							
FOB (Miles USD)		12					
PESO NETO (T)		22					
Total FOB	80 366	88 972	119 318	144 397	151 615	147 418	165 338
Total PESO NETO	117 667	124 103	159 563	190 415	201 503	201 237	229 511

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

3.2.5. Volumen y valor FOB de exportaciones de la región Piura. La principal provincia exportadora de banano orgánico en 2018 es Sullana con un valor FOB de USD 115,435 miles y 159.5 toneladas exportadas, representando el 70% de las exportaciones piuranas. Le siguen las provincias de Piura, Morropón y Paita con 19.74%, 8.50% y 1.71% respectivamente en volumen de exportaciones.

La provincia de Morropón presenta el mayor crecimiento de 114.66% en el año 2018 respecto al año 2017, por otro lado, Sullana tiene la más baja tasa de crecimiento con 4.60%.

Tabla 13. Exportaciones de banano orgánico por provincias del departamento de Piura.

PROVINCIAS	2013	2014	2015	2016	2017	2018
MORROPON						
FOB (Miles USD)	3 763	4 736	5 970	9 999	6 738	13 808
PESO NETO (T)	4.43%	4.23%	4.35%	6.79%	4.54%	8.50%
Cajas 18.14 Kg ⁹	299 705	368 599	448 179	747 811	497 272	1 067 457
Cajas / Sem	5 764	7 088	8 619	14 381	9 563	20 528
% VAR. PESO	111.25 %	22.99 %	21.59 %	66.86 %	-33.50 %	114.66 %
PAITA						
FOB (Miles USD)	66			31	1 302	2 788
PESO NETO (T)	0.09%	0.00%	0.00%	0.01%	0.91%	1.71%
Cajas 18.14 Kg	5 910			1 436	99 838	214 075
Cajas / Sem	114			28	1 920	4 117
% VAR. PESO		-100.00%			6854.90%	114.42 %
PIURA						
FOB (Miles USD)	2 366	18 285	22 551	25 507	25 852	32 026
PESO NETO (T)	2.45%	14.77%	15.85%	17.22%	17.84%	19.74%
Cajas 18.14 Kg	165 409	1 286 685	1 634 548	1 896 742	1 955 651	2 477 740
Cajas / Sem	3 181	24 744	31 434	36 476	37 609	47 649
% VAR. PESO	-37.64 %	677.88 %	27.04 %	16.04 %	3.11 %	26.70 %
SULLANA						
FOB (Miles USD)	81 757	95 179	113 477	114 874	111 819	115 435
PESO NETO (T)	93.03%	81.00%	79.81%	75.98%	76.71%	70.05%
Cajas 18.14 Kg	6 286 801	7 055 425	8 231 701	8 369 592	8 407 284	8 793 723
Cajas / Sem	120 900	135 681	158 302	160 954	161 679	169 110
% VAR. PESO	5.45 %	12.23 %	16.67 %	1.68 %	0.45 %	4.60 %

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

⁹ Cantidad de cajas equivalentes con peso de 18.14 kg por caja. Existen otras presentaciones con pesos de 17.0 kg y 13.0 kg por caja.

Capítulo 2

La cadena de suministro

1. Definiciones

Existen diversas definiciones de cadena de suministro en la literatura realizadas por diversos autores, entre ellas tenemos:

Según el diccionario de las APICS¹⁰, una cadena de suministro (*Supply Chain*) se puede definir como:

1. El conjunto de todos los procesos que involucran a los proveedores y sus clientes y conectan empresas desde la fuente inicial de materia prima hasta el punto de consumo del producto acabado;
2. Las funciones dentro y fuera de una empresa que garantizan que la cadena de valor pueda elaborar y proveer de productos y servicios a sus clientes.

Para el *Supply Chain Council*¹¹, una cadena de suministro abarca todos los esfuerzos realizados en la producción y entrega de un producto final, desde el (primer) proveedor del proveedor hasta el (último) cliente del cliente. Cuatro procesos básicos definen esos esfuerzos, que son: Planear (Plan), Abastecer (Source), Hacer (Made) y Entregar (Delivery).

Para los autores Lee y Billington (1993) (Hau L. Lee, 1993), una cadena de suministros representa una red de trabajo para las funciones de búsqueda de material, su transformación en productos intermedios y acabados y la distribución de esos productos acabados a los clientes finales. Los autores Lummus y Alber afirman que una cadena de suministros es una red de entidades en la cual el material fluye. Esas entidades pueden incluir proveedores, transportistas, fábricas, centros de distribución, comerciantes y clientes finales (Lummus & Alber, 1997). Christopher, por su parte, define a la cadena de suministros como una red de organizaciones que están relacionadas a través de las conexiones *downstream* o corriente abajo (en la dirección de creación de un producto o servicio) y *upstream* o corriente arriba (en la dirección de los proveedores) en los diferentes procesos y actividades que producen valor en la forma de productos y servicios finales ofrecidos al consumidor final (Christopher, 1998). Asimismo, los

¹⁰ American Production & Inventory Control Society, con sede en los E.E.U.U.

¹¹ The Supply Chain Council – www.supply-chain.com/org

autores Lambert, Cooper y Pagh nos recuerdan que, estrictamente hablando, una cadena de suministros no es tan sólo una cadena de negocios con relaciones “uno a uno”, sino que es una red de múltiples negocios y relaciones (Lambert, Cooper, & Pagh, 1998). Finalmente Mentzer junto a otros autores, definen una cadena de suministro como el conjunto de tres o más entidades (organizaciones o individuos) directamente involucradas en los flujos descendentes y ascendentes de productos, servicios, finanzas e información, desde la fuente primaria de producción hasta el cliente final (Mentzer, y otros, 2001).

El *Council of Supply Chain Management Professionals* (CSCMP) define a la cadena de suministro como:

- La cadena de suministro eslabona a muchas compañías, iniciando con materias primas no procesadas y terminando con el consumidor final utilizando los productos terminados.
- Todos los proveedores de bienes y servicios y todos los clientes están eslabonados por la demanda de los consumidores de productos terminados al igual que los intercambios materiales e informáticos en el proceso logístico, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega de productos terminados al usuario final.

Para Chopra y Meind, la cadena de suministro está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente. La cadena de suministro incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle (o menudeo) e incluso a los mismos clientes. Dentro de cada organización, como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente. Estas funciones incluyen, pero no están limitadas al desarrollo de nuevos productos, la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente (Chopra & Meind, 2008, pág. 3).

Por otro lado, Chase y Jacobs sostienen que una cadena de suministro se refiere a procesos que desplazan información y material con destino y origen en los procesos de manufactura y servicio de la empresa; entre estos se cuentan los procesos de logística, que mueven físicamente los productos, y los de almacenamiento, que colocan los productos para su rápida entrega al cliente. El suministro en este contexto se refiere a proporcionar artículos y servicios a plantas y almacenes en el extremo de la entrada, y también proporcionar artículos y servicios al cliente en el extremo de la salida de la cadena de suministro (Chase & Jacobs, 2014).

Una cadena de suministro consiste en todas las etapas implicadas, directa o indirectamente, para satisfacer los requerimientos del cliente con un producto; involucrando a proveedores, fabricante, transportistas, almacenes, mayoristas, minoristas y clientes (Sanchez, 2012).

La cadena de suministro se define como un grupo de empresas participantes interconectadas que agregan valor a un flujo de entradas transformadas desde su fuente de origen hasta los productos finales o servicios que demandan los consumidores finales designados (Lu, 2011).

2. Objetivos y características

El objetivo de una cadena de suministro debe ser maximizar el valor total generado. El valor que una cadena de suministro genera es la diferencia entre lo que vale el producto final para el cliente y los costos en que la cadena incurre para cumplir la petición de éste. Para la mayoría de cadenas de suministro, el valor estará estrechamente correlacionado con la rentabilidad de la cadena de suministro (también conocida como superávit de la cadena de suministro), que es la diferencia entre los ingresos generados por el cliente y el costo total de la cadena de suministro (Chopra & Meind, 2008, pág. 5).

El objetivo de la gestión de la cadena de suministro es ser eficiente y rentable en todo el sistema; los costos totales del sistema desde el transporte y la distribución hasta los inventarios de las materias primas, el trabajo en proceso y los productos terminados, deben minimizarse. Por lo tanto, el énfasis no está simplemente en minimizar el costo de transporte o minimizar los inventarios, sino en adoptar un enfoque de sistemas para la gestión de la cadena de suministro. Dado que la administración de la cadena de suministro gira en torno a la integración eficiente de proveedores, fabricantes, almacenes y tiendas, abarca las actividades de la empresa en muchos niveles, desde el nivel estratégico hasta el nivel táctico y operativo (Simchi-Levi, Kaminsky, & Simchi-Levi, 2008, págs. 1,2).

Respecto a las características de la cadena de suministro, (Paulsson, 2007) indica:

- Se enfocan en los flujos
- Comienza con las necesidades y demandas de los clientes finales
- Busca la maximización de valor percibido por el cliente final
- Minimiza los costos totales de producción y de los costos del “listo para usar”
- Concibe a la toda la cadena como una unidad
- Busca fortalecer las relaciones entre las partes de la cadena
- Prioriza las necesidades de toda la cadena antes que la de algunos eslabones

3. Gestión de la cadena de suministro

3.1. Definiciones. El concepto de *Supply chain management* o gestión de la cadena de suministros presenta diversas definiciones que pueden ser de utilidad para su comprensión, tenemos:

Para (Simchi-Levi, Kaminsky, & Simchi-Levi, 2008) la gestión de la cadena de suministro es un conjunto de enfoques utilizados para integrar proveedores, fabricantes, almacenes y tiendas de forma eficiente, de modo que la mercancía se produce y distribuye en las cantidades adecuadas, en los lugares correctos y en el momento adecuado, con el fin de minimizar los costos del sistema al tiempo que satisface los requisitos de nivel de servicio.

De acuerdo a la Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), la gestión de la cadena de suministro integra la gestión de la oferta y la demanda dentro y entre las empresas.

La gestión de la cadena de suministro es simple y, en última instancia, la gestión empresarial, cualquiera que sea su contexto específico, que se percibe y se aplica desde la perspectiva de la cadena de suministro pertinente (Lu, 2011).

Según el autor Harland, la SCM es la gestión de actividades de negocios y de relaciones (1) internamente, dentro de la organización, (2) con los proveedores inmediatos, (3) con los proveedores de primer y segundo nivel y con los clientes a lo largo de toda la cadena de suministro y (4) con toda la cadena de suministro (Harland, 1996).

En este mismo sentido se expresa (Heikkilä, 2002), para quien la SCM es un conjunto de prácticas destinadas a la gestión y la coordinación de una cadena de suministro completa, desde los proveedores de materia prima básica hasta el cliente final, con el objetivo de mejorar todo el proceso productivo a lo largo de la cadena de suministro y no solamente de una de sus unidades de negocio. El autor Göran Svensson plantea lo que él llama la fundamentación teórica de la SCM, la cual “ha obtenido el *estatus* de filosofía de negocio al implementar varios procesos sistemáticos de negocio que crean ventajas competitivas y una mayor rentabilidad, mediante la ayuda a otros procesos en los canales de distribución y marketing” (Svensson, 2002).

Otros autores como Jhon T. Mentzer, la definen como la “coordinación sistémica y estratégica de las tradicionales funciones de negocio dentro de una empresa cualquiera y a lo largo de su cadena de suministro, con el propósito de mejorar el desempeño a largo plazo de

las empresas individualmente consideradas y de la cadena de suministro contemplada como un todo” (Mentzer J. T., 2001).





Capítulo 3

La cadena de suministro del banano orgánico en la región Piura

1. Evolución del banano orgánico en la región Piura

El banano en el Perú se inicia el año 1981 como banano convencional. A continuación, se mencionará los eventos que tuvieron mayor importancia para su cadena productiva en el paso de los años.

Año 1981 - 1985

De acuerdo a la reseña histórica del cultivo de banano por (Guzmán Velásquez, 2014), en 1981 se empezó el cultivo de banano convencional en el distrito de Querecotillo llegando a producir hasta 350 dedos por racimo. Se ganó S/. 10,000.00 por hectárea al año y debido a los buenos márgenes de rentabilidad los productores decidieron instalar nuevas áreas de cultivo de banano. La falta de conocimiento en sistemas de riego los llevó a recurrir al riego con baldes, lo que causó un alto uso de mano obrera.

En 1983, el evento del fenómeno El Niño ocasionó pérdidas de hasta 1,080 hectáreas sembradas de arroz en Cerro Mocho y Mallares. Además, se destruyeron obras de infraestructura como canales, carreteras y caminos; provocando escasez. Según el balance de daños 113,000 hectáreas de tierras agrícolas resultaron afectadas. (El Peruano, 2016)

En 1985, el gobierno central impulsa el desarrollo agrícola con la implementación de créditos agrarios, pero no fueron usados adecuadamente. Entre 1990 y 1992 se incrementa en un 40% las hectáreas de banano. El gobierno apoya a las zonas como Salitral, con maquinaria y facilita el recurso hídrico al ampliarse el canal Miguel Checa.

Año 1994

Llega la empresa INCABANANA de Ecuador y se realiza los primeros acercamientos entre la empresa y los productores para iniciar la exportación de banano. El gobierno central incentiva esta actividad mediante beneficios tributarios.

Se capacitaron los productores, sin embargo, la empresa queda adeudando a los productores, por lo que se pierden relaciones de confianza con la empresa exportadora.

Año 1998

Después del fenómeno El Niño ocurrido en el año 1998, se implementa el Programa Nacional del Plátano; posteriormente fue cambiado a Programa de Banano Orgánico (PROBANOR), liderado por el Ministerio de Agricultura (MINAGRI) junto con los pequeños productores del Valle de Chira y socios estratégicos como INIBAP¹² y DOLE.

Durante el periodo de 1998 - 2000 se inicia el periodo de transición de banano convencional a orgánico, y la capacitación y asistencia técnica a los productores en agricultura orgánica. Se da un programa de fondo rotatorio para el suministro de fertilizantes orgánicos (guano de isla) y asistencia técnica.

Año 2000

En enero se obtiene la primera certificación en producción orgánica con el agente certificador OCIA International¹³ con una superficie sembrada de 207 hectáreas de banano ubicadas en la margen izquierda y derecha del Río Chira. Las empresas exportadoras son dueñas de las certificaciones orgánicas.

En el mes de abril, se empacaron las primeras cajas de banano orgánico del Perú con la marca DOLE, exportadas por la empresa Productos Orgánicos de Piura (POPSAC). En ese mismo año, la empresa EXBANOR S.A.C. también exportó banano orgánico con la marca Eco Okey y DOLE (Guerrero). Ambas empresas exportaron a Estados Unidos.

Tabla 14. Exportaciones de banano orgánico - 2000

Empresas	Destino	FOB (USD)	Peso neto (Toneladas)	Contenedores
EXBANOR S.A.C.	UNITED STATES	216 480	714	41
Productos Orgánicos de Piura	UNITED STATES	47 756	142	7
Total general		264 236	856	48

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia

¹² International Network for the Improvement of Banana and Plantain.

¹³ OCIA International: es uno de los líderes mundiales más grandes, más antiguos y de mayor confianza en la industria de certificación orgánica. Es una organización agropecuaria sin fines de lucro, propiedad de sus miembros, que está comprometido en proporcionar los servicios de certificación de la más alta calidad y acceso a los mercados orgánicos globales.

Año 2001

En este año se fundó la empresa Corporación de desarrollo bananero SAC (COPDEBAN SAC – filial de la transnacional DOLE), iniciando la compra de banano orgánico directamente al productor. También se iniciaron las exportaciones de banano orgánico a países europeos como Países Bajos, Reino Unido, Francia y España, por los exportadores COPDEBAN y EXBANOR.

Sin embargo, la empresa EXBANOR exporta sus últimos contenedores en el mes de septiembre al mercado de Estados Unidos, y de acuerdo a la Dirección General de Promoción Agraria (2003), por problemas internos, EXBANOR se divide en dos empresas: GRONSA y Biorganika. Ante esta situación Quezada Valladolid (2010) indica la creación del Comité de Bananeros “Valle del Chira” (por la deuda de EXBANOR con los productores), y Biorganika (posteriormente cambió de nombre a Grupo Hualtaco) empieza a exportar sus primeros contenedores al importador Eco Fruit Corporation con destino a Estados Unidos.

Año 2002

El 12 de octubre del 2002, un grupo de productores de banano en Querecotillo acordaron conformar una organización bajo la denominación de Asociación de Pequeños Productores Orgánicos de Querecotillo (APOQ). Eran tiempos de venta de banano a los camioneros para el mercado de Lima, donde enfrentaban abusos de los compradores con precios muy bajos, además de pérdidas de fruta durante el verano (APOQ).

Tabla 15. Exportaciones de banano orgánico - 2001

Empresas	Países	FOB (USD)	Peso neto (Toneladas)	Contenedores
EXBANOR S.A.C.	UNITED STATES	1 542 897	5 175	297
	NETHERLANDS	253 440	836	44
	UNITED KINGDOM	52 800	174	10
	SPAIN	15 840	52	3
	FRANCE	5 940	20	1
COPDEBAN SAC	UNITED STATES	382 973	1 238	71
	FRANCE	30 240	96	5
	BELGIUM	18 144	56	3
BIORGANIKA	NETHERLANDS	6 048	19	1
	UNITED STATES	100 320	331	19
Total general		2 408 642	7 996	454

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Aparece la empresa GRONSA asociándose con la empresa AGRO ORGANIC hasta el año 2003 operando en las zonas de Salitral y Querecotillo (Guzmán Velásquez, 2014). GRONSA exportó banano a los mercados de Bélgica, Alemania y Estados Unidos. A fines de marzo del 2003, la empresa GRONSA exporta sus últimos contenedores a la compañía Fyffes, y quiebra a finales del mismo año.

Tabla 16. Exportaciones de banano orgánico - 2002

Empresas	Países	FOB (USD)	Peso neto (Toneladas)	Contenedores
COPDEBAN SAC	UNITED STATES	3 221 376	10 223	587
	BELGIUM	624 228	2 016	109
	FRANCE	108 864	349	18
	GERMANY	43 680	144	8
	NETHERLANDS	18 144	60	3
GRONSA	GERMANY	1 120 029	3 186	164
	BELGIUM	590 582	1 755	91
BIORGANIKA	UNITED STATES	97 489	273	16
	UNITED STATES	182 136	577	33
	NETHERLANDS	92 040	233	12
	BELGIUM	44 280	137	7
Total general		6 142 848	18 953	1 048

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia

Año 2003

Se forma la primera organización en Sullana llamada Asociación de Productores de Banano Orgánico Valle del Chira (APROBOVCH), además fue la primera organización en tener la certificación Comercio Justo y ser los primeros en exportar. El primer contenedor enviado fue al mercado de Holanda por intermedio de la empresa Biorganika al importador Agrofair.

Además aparecen nuevas Organizaciones de Pequeños Productores (OPP¹⁴) como la Asociación de Pequeños Productores de Banano Orgánico Samán y Anexos - APPBOSA (fundada el 05 de febrero del 2003), la Asociación de Bananeros Orgánicos Solidarios – BOS (fundada el 03 de marzo del 2003) y la creación formal de APOQ mediante la obtención de

¹⁴ Término empleado por FAIRTRADE a nivel mundial para referirse a organizaciones de productores con superficie cultivadas en pequeña escala. En adelante, se utilizará este término para referirnos a las asociaciones y/o cooperativas.

RUC ante SUNAT (03 de marzo del 2003). Dichas organizaciones fueron creadas con el objetivo común de promover el desarrollo de los pequeños productores de banano orgánico.

Según la historia de APOQ, en ese año algunos productores comenzaron a vender su fruta orgánica a la empresa BIOCOSTA a un precio de USD 2.00 la caja, y de acuerdo a las exportaciones disponibles en SUNAT, ese año BIOCOSTA vendía la caja a precio FOB de USD 6.00 en promedio, lo que evidencia el bajo precio pagado por las empresas a los productores bananeros. Ante esta situación, APOQ realiza las primeras gestiones para obtener la certificación de Comercio Justo a través de la certificadora FLO-Cert con la finalidad de obtener precios justos por la fruta producida.

En el caso de las empresas exportadoras, aparece BIOCOSTA SAC con operaciones en Salitral y Querecotillo ampliando sus áreas certificadas y realiza sus primeros envíos al mercado japonés con poco éxito (sólo exportaron 2 contenedores). Otra empresa que exportó al mismo mercado fue ORGANIA SAC entre los meses de abril y septiembre del mismo año.

Tabla 17. Exportación de banano orgánico - 2003

Empresas	Países	FOB (USD)	Peso neto (Toneladas)	Contenedores
COPDEBAN SAC	UNITED STATES	4 931 664	13 409	770
BIORGANIKA	BELGIUM	341 040	959	51
GRONSA	NETHERLANDS	983 840	2 231	113
BIOCOSTA S.A.C.	BELGIUM	347 883	935	47
	BELGIUM	94 715	312	16
	UNITED STATES	27 292	74	4
	JAPAN	17 160	37	2
ORGANIA S.A.C.	JAPAN	28 555	73	4
	UNITED STATES	5 280	17	1
AGRORGANIC SAC	UNITED STATES	6 480	20	1
Total general		6 783 909	18 068	1 009

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

En agosto de este año, se crea la Central Piurana de Bananeros Orgánicos (CEPIBO) conformado por los socios fundadores APPBOSA, AMPBAO¹⁵, APOQ, APBORT¹⁶ y APBOS¹⁷. Es una asociación civil de segundo piso que tiene como objetivo fortalecer a sus

¹⁵ Asociación de Micro productores de Banano Orgánico.

¹⁶ Asociación de Productores Orgánicos Regional. Actualmente ya no existe esta organización.

¹⁷ Asociación de Pequeños Productores de Banano Orgánico.

asociaciones afiliadas, brindándoles servicios para el desarrollo de sus capacidades. De igual modo, representa a los productores de banano orgánico en espacios de concertación e incidencia política (Huamán Garibay, 2005).

Respecto a la situación de los actores de la cadena hasta el año 2003, la Dirección General de Promoción Agraria (2003) indica que el poder de negociación de los productores es débil dado que las empresas exportadoras poseen la titularidad de la certificación orgánica y deciden a quien comprarle y a qué precio. En cuanto a los proveedores de abonos orgánicos, es el Ministerio de Agricultura quien oferta guano de isla con garantía, y los equipos y materiales para la cosecha y post-cosecha (cajas de cartón, equipos, cintas y fundas) fueron traídas desde las fábricas ecuatorianas.

Así mismo, en los proveedores de servicios figuran los agentes certificadores SKAL, BCS-OKO y OCIA, con oficinas en Lima, Perú. El financiamiento fue a través capital propio de los productores, préstamos de las empresas exportadoras y fondos rotatorios del MINAG para proveerles de crédito en insumos (guano de isla, sulphomag) y asistencia técnica.

Finalmente en las actividades de exportación, figuran agencias aduaneras en Piura, las líneas navieras para el transporte marítimo de contenedores y el administrador del Puerto de Paita en aquel año, ENAPU SA.

Año 2004 - 2005

COPDEBAN-DOLE no sólo opera en Samán y Huangalá, sino que amplía sus áreas certificadas a las zonas de Salitral y Querecotillo. La organización APOQ logra la certificación de Comercio Justo en el año 2004. Al año siguiente, la producción de todos sus socios es vendida a Biocosta y ésta trata directamente con los socios en temas de pagos, entrega de fundas, la certificación y capacitaciones.

En diciembre del 2005, FLO-Cert reunió a los involucrados en el negocio de banano con Comercio Justo y les comunicó que ya no aceptaba más el “precio mínimo en chacra” (precio de materia prima) creado especialmente para Perú y que se planificara la opción “puerta de finca” (caja de fruta cosechada y empacada por los productores o Exwork) y la exportación bajo modalidad FOB. Esta decisión fue una de las más importantes para el desarrollo de las organizaciones productoras de banano orgánico.

Las organizaciones APOQ y APPBOSA se separan de CEPIBO y fundan la Red de Pequeños Productores de Banano de Comercio Justo (REPEBAN-CJ PERU) junto a Asociación Valle del Chira, BOS, UBOIC¹⁸ y Tongorrape.

Surgen las primeras exportaciones de banano orgánico de la empresa PRONATUR teniendo como cliente a Albert's Organics Inc con destino a Estados Unidos.

Año 2006

Se inicia el proyecto INCAGRO cofinanciado por el Banco Mundial, que tenía como componentes la planificación, fortalecimiento del Sistema Interno de Control (SIC) y la Gestión Comercial de APOQ. En agosto lograron obtener la certificación orgánica por medio de la certificadora Control Union, con ello la organización puede negociar mejores condiciones con la exportadora Biocosta.

Otra organización que se formó en ese año fue la Cooperativa Agraria APBOSMAM (inicialmente se constituyeron como asociación de productores ante SUNARP). Nace de la propuesta de 4 productores para sembrar banano orgánico de exportación y en enero de ese año el Sr. Fernando Loli (actual presidente de APBOSMAM) convoca a una reunión para tratar el tema de financiamiento de instalación de banano.

Para obtener financiamiento solicitaron un préstamo a la Caja Municipal de Sullana, sin embargo uno de los requisitos era tener una carta de intención de compra de banano por algún cliente o importador. Así, se reunieron con la empresa Biocosta y ellos accedieron a entregarles el documento. Firmaron un contrato de venta de banano orgánico por dos años, además la empresa se comprometió a certificar sus plantaciones orgánicas y ofrecer asistencia técnica. La instalación del nuevo cultivo inició en enero y terminó en marzo con una superficie sembrada de 34.5 hectáreas.

La primera certificación la paga Biocosta, como se había establecido en el contrato. Los productores reciben la inspección de la Certificadora BCS para el inicio del proceso de certificación orgánica a nombre de la empresa exportadora. En noviembre se da la primera cosecha. Se cortaron sólo 50 cajas. Este trabajo se realizó en la carretera frente a la parcela del

¹⁸ Unión de Bananeros Orgánicos Inmaculada Concepción.

Sr. Alejandro Villegas. Biocosta instaló todo lo necesario para realizar el primer proceso de empaque de la fruta (APBOSMAM, s.f.).

Año 2007

Se realiza el I Congreso Internacional de Banano Orgánico (CIBAN) y pasantías para evaluar experiencias en otros países para el uso de técnicas de transporte de racimo como el cable vía.

Se incrementa el número de asociaciones en iniciar el proceso de cosecha y empaque. Es el caso de la organización APOQ, que logra realizar el proceso de entrega de caja empacada con una cuadrilla conformada por los hijos de productores asociados. Además construyeron un local propio en la calle Sánchez Cerro del distrito de Querecotillo.

Continúa el crecimiento de APBOSMAM al incorporarse productores de La Quinta, Sector Garabato, Inverna, entre otros. Ahora contaban con 180 hectáreas, que debían certificar. En el primer trimestre del 2007, BIOCOSTA SAC logra la certificación orgánica de las áreas del sector El Monte y la licencia para exportar la fruta de APBOSMAM, iniciándose desde entonces la comercialización del banano orgánico de la asociación a través de esta empresa.

Para el último trimestre del año, reciben asesoría para presentar un proyecto a INCAGRO del MINAG. La asociación concursa a nivel nacional y ganan el proyecto “Articulación a los Mercados Orgánicos y Comercio Justo” por un monto de S/. 120, 000 mil nuevos soles (APBOSMAM, s.f.).

Se da la elaboración del perfil y expediente técnico del PIP Banano Orgánico “Mejoramiento de la competitividad de la cadena productiva del banano orgánico para mejorar la oferta exportable en la Región Piura”, por la Dirección Regional de Agricultura de Piura (DRAP).

Año 2008

Es el comienzo de las exportaciones directas bajo la modalidad FOB por las organizaciones CEPIBO y APPBOSA. Por el lado de CEPIBO, exportaron 173 contenedores a los mercados de Países Bajos (41%) y Bélgica (59%). Para ambos mercados inicialmente obtenían ingresos de USD 9.40 por caja de 18.14 kg exportada y a finales del mismo año, el precio FOB caja se incrementó a USD 10.70. Respecto a la organización APPBOSA, solo exportaron un contenedor al mercado de Estados Unidos con un precio FOB caja de USD 11.00, según la data de exportaciones disponible en SUNAT.

Más organizaciones realizan la cosecha y empaque de fruta (segundo eslabón de la cadena) para exportar su fruta bajo la modalidad Exwork¹⁹, entre ellos APOQ. Esta organización comienza a vender su fruta exclusivamente a COPDEBAN-DOLE desde el mes de mayo; al finalizar el año contaron con 5 cuadrillas de proceso y una cuadrilla de paletizado. Se instala por primera vez el cable vía en el Valle del Chira.

La organización APBOSMAM presentaba problemas de financiamiento debido a que el dinero ganado por el proyecto de INCAGRO no les fue depositado en su momento. Enfrentaron problemas para pagar el costo de certificación orgánica (USD 2,000) a la certificadora Control Union, para ello los productores realizaron una colecta y lograron pagar la certificación. También necesitaban la cantidad de 2,300 euros para costear la auditoría de Comercio Justo; ante esto recurrieron a la organización APPBOSA y por medio de su presidente y consejo directivo les aprueban un préstamo sin interés de USD 4,000 (APBOSMAM, s.f.).

Surgen nuevas organizaciones como:

- APBOCHB – Asociación de productores de banano orgánico de Chalacala Baja.
- APBOUPPCH – Asociación de productores de banano orgánico Unión y Progreso La Peña, Chalacala.
- APPBOSVR – Cooperativa Agraria de bananeros orgánicos Señor de Chocán de San Vicente de Piedra Rodada.
- CABOH – Cooperativa Agraria de Bananeros Orgánicos de Huangalá.
- CAPNH – Cooperativa Agraria Pueblo Nuevo de Huangalá.
- COOPABOH – Cooperativa Agraria de bananeros orgánicos de Huaquiquira.

Año 2009

Se suman nuevas organizaciones que exportan directamente, entre ellos APOQ, APPBOSA y BOS destinando su fruta a los mercados de Bélgica, Países Bajos, Estados Unidos y Canadá. En conjunto se exportaron 529 contenedores con valor FOB de USD 5.63 millones.

La organización APBOSMAM obtiene la certificación orgánica y Comercio Justo en los meses de enero y febrero respectivamente. Para mayo, APBOSMAM tenía que dar un paso más

¹⁹ Entrega de producto terminado al comprador en el local del fabricante.

en la cadena de valor de Banano Orgánico y debían hacer caja Exwork. Para lograrlo necesitaban formar sus primeras cuadrillas para el proceso de empaque. Firmaron un convenio con la organización APPBOSA para la capacitación de su personal.

Reciben el apoyo de SwissContac y CEDEPAS Norte quienes les regalan dos líneas de empaque completas y una línea de empaque más cunetas y curvos respectivamente (APBOSMAM, s.f.).

Se realiza el II Congreso Internacional de Banano Orgánico (CIBAN). FLO organiza una gira comercial para que las asociaciones se reúnan con potenciales clientes europeos.

El 03 de enero del 2009, la Asociación de Productores Agropecuarios Orgánicos San Rafael – ASPRAOSRA - se funda con 37 (socios) residentes en los centros poblados de Pueblo Nuevo y Buenos Aires, en el distrito de Buenos Aires, y en Franco y Santa Angélica, en el distrito de Morropón; ambos ubicados en la provincia de Morropón. Al año siguiente se inscribe como asociación en Registros Públicos, el 20 de julio del 2010, con 26 socios.

El surgimiento de ASPRAOSRA se debe a la ejecución del proyecto “Fortalecimiento de las capacidades productivas, organizativas y empresariales de la Asociación de Productores Agropecuarios Orgánicos San Rafael” implementada por el Centro de Investigación y Promoción del Campesinado – CIPCA con la cooperación de Secours Catholique – CARITAS Francia durante el periodo 2009-20015. También participaron instituciones públicas y privadas tales como la Municipalidad Distrital de Buenos Aires, la Dirección Regional de Agricultura de Piura (DRAP), el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), la ONG VISAD y la empresa comercializadora FAIRTRASA.

Año 2010

APOQ exporta el 100% de su fruta bajo la modalidad FOB al importador Port International con destino a Bélgica, Países Bajos y Alemania. Además se presentan los primeros problemas de mancha roja.

Por otro lado, APBOSMAM participa en la Feria Internacional FRUIT LOGISTIC 2010 con el objetivo de establecer contactos comerciales para la comercialización de su fruta.

La organización Asociación Valle del Chira comienza exportar directamente bajo modalidad FOB destinando su fruta a Países Bajos con un volumen de 120 contenedores y precio FOB caja de USD 11.40.

Año 2011

Aparecen nuevas organizaciones que exportan directamente, entre ellas APBOCHB, APBOSMAM, APBOUPPCH, APPBOSVR, CABOH, CAPNH y COOPABOH. También se exporta directamente por primera vez banano orgánico al mercado de Japón por las organizaciones de pequeños productores como APBOCHB, APPBOSVR, CABOH, CAPNH y COOPABOH. Se realiza el III Congreso Internacional de Banano Orgánico (CIBAN).

Se realiza el primer ranking exportador de banano orgánico ubicando a CEPIBO en el segundo exportador, APPBOSA en el tercer lugar y APOQ en el quinto. La siguiente figura lo confirma, según las estadísticas de exportaciones de SUNAT.

Año	2011			
NombreComercial	FOB	Contenedores	Cont / Sem	Rank Exportadores
COPDEBAN SAC	\$13,288,050	1,188	23	1
CEPIBO	\$9,051,251	756	15	2
APPBOSA	\$8,152,049	644	12	3
BIO COSTA S.A.C.	\$7,454,913	545	10	4
A.P.O.Q	\$5,677,571	462	9	5
ASOCIACION VALLE DEL CHIRA	\$4,841,772	371	7	6
BOS	\$4,573,333	391	8	7
BIORGANIKA	\$2,932,865	221	4	8
INKABANANA SAC	\$1,781,876	152	3	9
ORGANIA S.A.C.	\$1,709,052	146	3	10

Figura 28. Top Ten de las exportaciones de banano orgánico en 2011.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

A partir de este año, el volumen de las exportaciones de las empresas (fincas e intermediarias) es superado por las exportaciones directas de las OPP con una participación del 56% del total de volumen exportado, a pesar que las empresas exportan banano orgánico proveniente de las OPP y/o producción propia.

Año 2012

Se crea la Mesa Técnica Regional de Banano Orgánico con la finalidad de reunir a los líderes de las OPP en la discusión y presentación de propuestas de mejora para el desarrollo del sector bananero. La organización APPBOSA obtiene la primera certificación de Símbolo de Pequeños Productores (SPP) y hasta la actualidad es la única organización que la posee.

Aparecen nuevas OPP exportadores directos como ACPROBOQUEA, AGROTALLAN, AMPBAO y APPBOM. También figuran nuevas fincas, entre ellas Agrícola San José y CORAGRO que destinan su fruta al mercado de Estados Unidos.

Perú forma parte del Acuerdo Arancelario entre la Unión Europea y Latinoamérica, que facilita la apertura de nuevos mercados internacionales.

Año 2013

Se aprueba el perfil técnico PIP Banano Orgánico. Se da el II Encuentro Binacional de investigadores del THRIPS de la mancha roja. Se realizó el estudio de la huella hídrica en banano orgánico y también un conversatorio de “Mejoramiento de la Productividad en el Cultivo de Banano Orgánico en el norte del Perú”.

La empresa Agro Pacha fue la primera finca bananera en obtener la certificación Comercio Justo y exportó principalmente a los mercados de Bélgica, Alemania, Países Bajos y Estados Unidos.

Surgen las organizaciones APBOSMAM²⁰ y UBOIC como exportadores directos. La fruta de APBOSMAM es destinada a los mercados de Países Bajos²¹ y Reino Unido; y la de UBOIC va dirigido a Países Bajos. Por el lado de las fincas, Agronegocios Los Ángeles empezó a exportar banano orgánico a finales de año con un volumen de 8 contenedores y precio FOB caja de USD 14.00 para el mercado de Estados Unidos.

Así mismo, se alcanza una participación histórica lograda por 22 OPP que representaron el 71% del volumen total de banano exportado. Sin embargo, a partir del año siguiente la disminución constante de la participación de las exportaciones por parte de las OPP.

Año 2014

Se realiza el simposio de la mancha roja organizado por la Mesa Técnica de Banano. También se aprueba el expediente técnico del PIP Banano Orgánico.

Para este año un total de 22 OPP exportaron directamente banano orgánico, logrando enviar despachos de más de 5,000 contenedores con un valor FOB total de USD 72.32 millones y ratio promedio de 96 contenedores por semana.

²⁰ Fue la primera organización en transformarse a cooperativa agraria ocurrida el 19 de junio del 2013.

²¹ Una parte de los contenedores exportados a este país es reenviado a su verdadero destino, Italia.

Año 2015

Se da inicio al Proyecto de Inversión Pública (PIP) “Mejoramiento de la Competitividad de la cadena productiva del Banano Orgánico para mejorar la oferta exportable en la Región Piura”, ejecutado por el Gobierno Regional de Piura a través de la Dirección Regional de Agricultura (DRAP). Dicho proyecto fue financiado por el Gobierno Regional de Piura en donde participaron los principales actores de la cadena productiva tales como la Mesa Técnica de banano, las organizaciones de productores, SENASA, INIA, DRAP y SENAMHI.

Como parte del proyecto de impulso a la asociatividad de pequeños productores, se crea la Mesa Técnica²² de Banano Orgánico del Alto Piura (Morropón y Chulucanas) con el objetivo de debatir y dar soluciones técnicas a los problemas que comprende la cadena de valor de banano orgánico en la provincia de Morropón (El Regional Piura, 2015).

La Asociación de Productores Orgánicos Solidarios Manuel Bruno Suarez La Matanza (ASPROSOL) fue la primera organización del Alto Piura en exportar banano orgánico directamente. Despacharon 67 contenedores a los mercados de Alemania (91%) y Países Bajos (9%) con un precio FOB caja de USD 12.50. Su principal cliente fue FAIRTRASA DEUTSCHLAND GMBH.

Año 2016

La Asociación de pequeños productores agropecuarios orgánicos San Rafael – ASPRAOSRA fue la segunda organización del Alto Piura en exportar directamente. Realizaron despachos de 148 contenedores a los mercados de Países Bajos (90%) y Alemania (10%) con un precio promedio FOB caja de USD 14.00. El 100% de la fruta exportada es vendida al importador Port International Organics hasta la actualidad.

Para este año un total de 24 organizaciones de productores (22 en Sullana y 2 en Morropón) han exportado directamente más de 6,500 contenedores con un ratio promedio de 124 contenedores por semana, logrando obtener ingresos por más de USD 94 millones. Así mismo, tuvieron una participación de mercado de 61 % y han logrado exportar a 13 mercados, entre ellos Europa, Estados Unidos y Japón principalmente.

²² Espacio de reunión de los actores involucrados en el cultivo de banano orgánico con el fin de mejorar la calidad y productividad de la fruta exportable.

Año 2017

En la zona norte de Perú ocurre el fenómeno “El Niño Costero”, afectando la actividad agrícola de toda la región Piura reduciendo la oferta exportable de productos agrícolas como la uva, mango y banano. Para el caso del banano orgánico, el volumen y valor FOB de las exportaciones por parte de las organizaciones de productores se redujeron en 0.19% y 3.25% respectivamente.

Las organizaciones de productores más afectadas desde el punto de vista de ingresos (Valor FOB) por las exportaciones fueron: CEPIBO (-48%), ASPROSOL (-47%), ASPRAOSRA (-30%), ACPROBOQUEA (-29%), APOQ (-12%), BOS (-5%) y Asociación Valle del Chira (-2%). Por otro lado hubieron pocas organizaciones que a pesar de lo ocurrido con el desastre natural lograron crecer tanto en volumen e ingresos, entre ellos figuran APPBOM, UBOIC, APBOSA, AGROTALLAN, AMPBAO, otros.

Año 2018

Ante el aumento de competidores nacionales e internacionales como Colombia, Ecuador, República Dominicana y últimamente México en producción de banano orgánico; existen iniciativas de organizaciones de productores para obtener certificados adicionales que les permita diferenciarse de sus competidores.

Un caso de éxito es la entrega del primer certificado de carbono neutral en el mundo a la Asociación de Bananeros Orgánicos Solidarios – BOS, ubicado en el distrito de Salitral, Sullana; la cual contribuirá a elevar la competitividad económica, social y ambiental de pequeños productores asociados.

Dicho éxito fue a través del proyecto “Fondo para la conservación proveniente del sello banano orgánico carbono neutral” financiado por FUNBIO y PROFONANPE en alianza con la organización BOS, que tuvo como finalidad el desarrollo de un mecanismo financiero basado en el incremento de los precios del banano orgánico de exportación a través del sello Carbono Neutral, con miras a contribuir con la sostenibilidad financiera de la conservación de la biodiversidad en la región Piura, Perú, así como mejorar los niveles de competitividad de los pequeños productores de banano orgánico con agricultura familiar y fortalecer su resiliencia ante los efectos del cambio climático (PROFONANPE, 2018).

Finalmente, existen 82 organizaciones de pequeños productores en la región Piura, y sólo 27 de ellas exportan directamente bajo la modalidad FOB. Cuentan con certificaciones orgánicas

exigidas por los mercados de Estados Unidos, Europa y Asia principalmente, además de las certificaciones GLOBAL GAP y Comercio Justo. Respecto a la operación logística, la responsabilidad del exportador termina la puesta del contenedor a bordo del buque (FOB), para ello contratan el servicio de operación logística a operadores como agentes de carga y/o aduanas para el traslado de contenedores desde sus centros de paletizado al puerto de Paita.

En la figura 29 se aprecia el mapeo de la cadena de valor de banano orgánico en Perú realizado por la ONG Solidaridad, cuya institución tiene participación muy activa con las organizaciones de productores de banano, principalmente en el Valle del Chira.



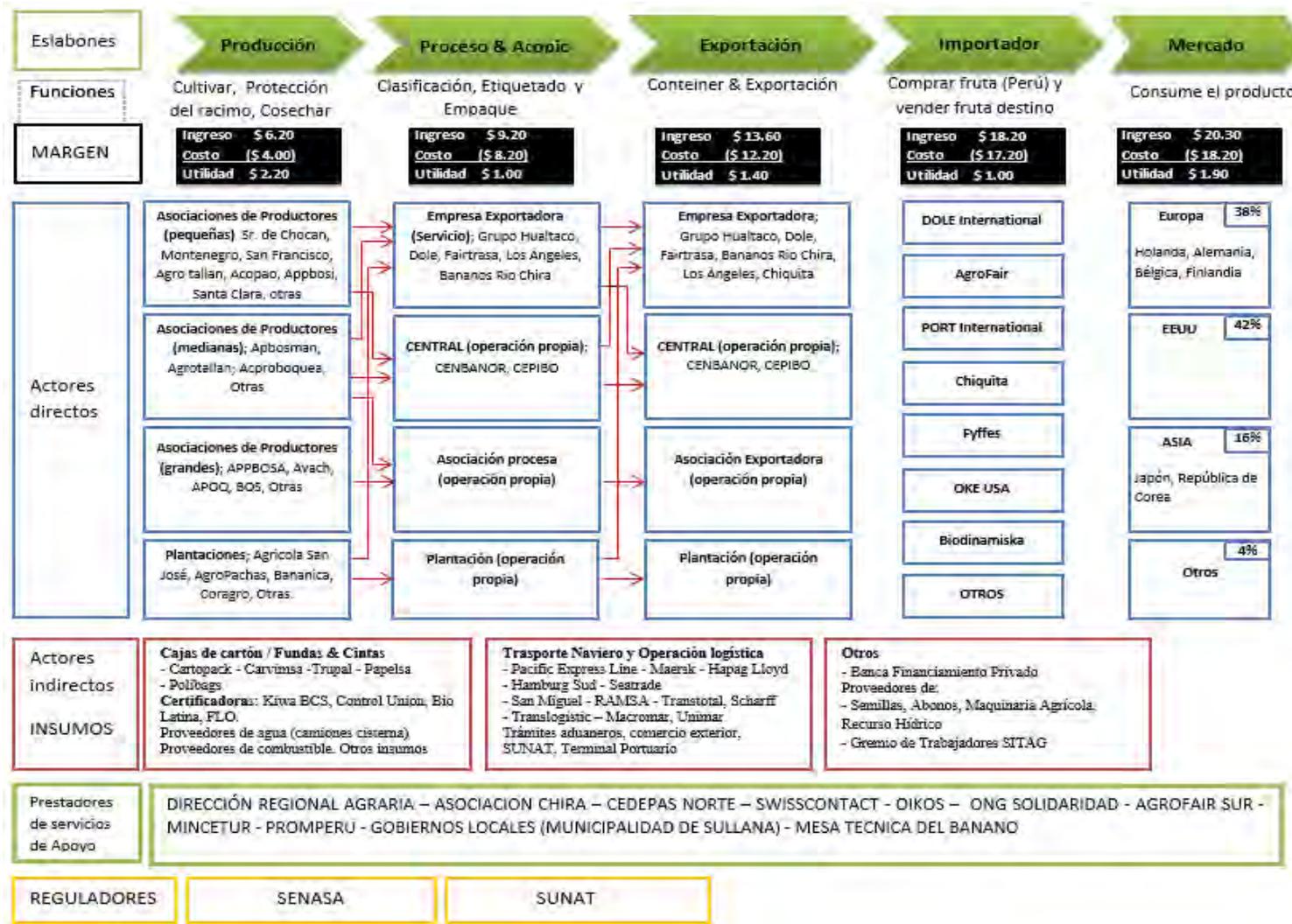


Figura 29. Mapeo de la cadena de valor de banano orgánico en Perú. Fuente: ONG Solidaridad.

2. Ubicación geográfica

2.1. Morropón. Provincia de la región Piura, conformada por los distritos de Chulucanas, Buenos Aires, Chalaco, La Matanza, Morropón, Salitral, San Juan de Bigote, Santa Catalina de Mossa (Paltashaco), Santo Domingo y Yamango. Posee un clima de trópico seco con una temperatura máxima de 35°C y mínima de 17°C la mayor parte del año y con escasa pluviosidad.



Figura 30. Mapa de la provincia de Morropón.

Fuente: Perutoptours.

En la provincia de Morropón se encuentran las organizaciones: Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios Orgánicos San Rafael²³ y Asociación de Productores Orgánicos Solidarios Manuel Bruno Suarez La Matanza, ubicados en los distritos de Buenos Aires y La Matanza respectivamente. Ambas organizaciones exportan bajo la modalidad FOB.

2.2. Sullana. Provincia de la región Piura, conformada por los distritos de Sullana, Bellavista, Marcavelica, Salitral, Querecotillo, Lancones, Ignacio Escudero y Miguel Checa.

²³ A partir de septiembre del 2018, se convirtió a Cooperativa Agraria ASPRAOSRA Ltda.



Figura 31. Mapa de la provincia de Sullana.

Fuente: Perutoptours

A continuación se presentan las asociaciones y cooperativas productoras de banano orgánico que exportan directamente:

Tabla 18. Ubicación de OPP por distrito.

Distrito	Organización
Ignacio Escudero	COOPERATIVA AGRARIA ALTO GRANDE SANTA SOFÍA - COOPAG
	COOPERATIVA AGRARIA DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO SANTA SOFÍA Y ANEXOS
Marcavelica	COOPERATIVA AGRARIA APPBOSA
	COOPERATIVA AGRARIA APBOSMAM
	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO SAN AGUSTIN DE MALLARES - APBOSA
	COOPERATIVA DE SERVICIOS AGRARIOS Y AGROEXPORTADORA MAMBRE
Miguel Checa	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BA
	CAPEBOSAN - JIBITO
	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES ORGÁNICOS DE QUERECOTILLO
Querecotillo	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO VALLE DEL CHIRA
	ASOCIACIÓN COMUNAL DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO DE QUERECOTILLO Y ANEXOS
	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES ORGÁNICOS EL TALLAN-AGROTALLAN
	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO UNIÓN Y PROGRESO LA PEÑA CHALACALA
Salitral	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ORO VERDE DEL CHIRA - APOVCH
	ASOCIACIÓN DE BANANEROS ORGÁNICOS SOLIDARIOS SALITRAL
	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO DE SALITRAL - SULLANA
	COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCTORES PERUANOS ORGÁNICOS CENTRAL DE PRODUCTORES BANANEROS - CEPROBAN

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Tabla 18. Ubicación de OPP por distrito (continuación).

Distrito	Organización
Sullana	CENTRAL PIURANA DE ASOCIACIONES DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO
	COOPERATIVA AGRARIA DE BANANEROS ORGÁNICOS HUANGALA
	COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCTORES ORGÁNICOS AMPBAO - CAPO-AMPBAO
	COOPERATIVA AGRARIA DE BANANEROS ORGÁNICOS HUAYQUIQUIRA -COOPABOH
	COOPERATIVA AGRARIA DE BANANEROS ORGÁNICOS SEDOR DE CHOCAN DE SAN VICENTE DE PIEDRA RODADA
	COOPERATIVA AGRARIA PUEBLO NUEVO HUANGALA - CAPNH
	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO DE MONTENEGRO VALLE DEL CHIRA SULLANA
	COOPERATIVA AGRARIA DE USUARIOS - UBOIC
	COOPERATIVA AGRARIA AGROEXPORTADORA DEL NORTE
	CENTRAL DE BANANEROS DEL NORTE
	AGROSOL COOP
	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO DE CHALACALA BAJA

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

3. La cadena de suministro del banano orgánico

La cadena de suministro de banano orgánico de las Organizaciones de Pequeños Productores (OPP) ubicados en el Valle del Chira (Sullana) y Alto Piura (Morropón) están conformados por los eslabones de producción, acopio y proceso, y exportación

Los actores directos que forman parte de la cadena son más de 8,000 productores asociados en Cooperativas Agrarias y Asociaciones con certificaciones Orgánica (para Europa, Estados Unidos, Japón, Corea y Canadá), Global GAP y Comercio Justo (FAIRTRADE). También están presentes los agentes certificadores en producción orgánica y Global GAP con mayoría por parte de Control Union Certifications, así como, la certificadora FLO-Cert que se encarga de las certificaciones de Comercio Justo para las OPP y empresas privadas.

Por otro lado, están presentes los proveedores de insumos agrícolas, materiales de empaque y paletizado. Existen particularidades como el caso DOLE que cumplen 2 funciones en la cadena, son importadores de fruta y a la vez proveen de materiales de empaque a las diferentes organizaciones y fincas que son proveedores de fruta de DOLE por intermedio de su filial Logística Frutícola. Similar situación se da con la empresa Agronegocios Los Ángeles, que es productora y exportadora, y además provee de materiales de empaque a sus proveedores de fruta, especialmente a las OPP ubicadas en el Alto Piura.

En el año 2018, a pesar del continuo crecimiento de las organizaciones de productores, aún existen otras OPP que producen cajas de banano orgánico de exportación bajo la modalidad Exwork y posteriormente es vendida a otras OPP y/o empresas privadas (algunas tienen plantación propia y otras solo son intermediarias).



Figura 32. Mapeo de la cadena de suministro de banano orgánico.

Fuente: Adaptado de ONG SOLIDARIDAD. Elaboración: Propia.

Respecto a los importadores, son empresas transnacionales y/o independientes que su principal actividad es la compra de fruta a los proveedores de banano local ubicados en la zona norte de Perú y posteriormente trasladan la fruta llenada en contenedores desde el puerto de origen (Paita) hacia el país destino (USA, Europa, Japón, etc.) con la finalidad de venderlo a los supermercados en destino y/o reexportarlo a otros países.

Otros actores indirectos son los operadores logísticos, y las instituciones gubernamentales (SENASA, INIA, SUNAT, PROMPERU, MINCETUR, Dirección Regional de Agricultura de Piura, Gobiernos locales) y no gubernamentales (Entidades bancarias, ONG's, Mesa Técnica del Banano, CIPCA) que cumplen el papel de reguladores y prestadores de servicio de apoyo respectivamente.

3.1. Etapa de producción

3.1.1. Actores involucrados

3.1.1.1. *Organizaciones de pequeños productores.* De acuerdo a la DRAP, al año 2018 existían 82 Organizaciones de Pequeños Productores (OPP) conformado por 50 asociaciones y 32 cooperativas agrarias que en conjunto poseen un total de 7,222.08 hectáreas sembradas y cuyos propietarios son más de 8,000 productores de banano orgánico.

Tabla 19. OPP en Piura (2018).

RESUMEN	ASOCIACIÓN	COOPERATIVA	TOTAL GENERAL
Nº de OPP	50	32	82
Nº de Ha	4 379.90	2 842.18	7 222.08
Nº de Productores	5126	2976	8102
Promedio de Ha/Productor	0.85	0.96	0.89

Fuente: DRA-Piura. Elaboración: Propia.

En la siguiente tabla se muestra la distribución hectáreas y cantidad de productores ubicados en las provincias de Sullana, Morropón, Piura y Paita de la región Piura.

Tabla 20. Cantidad de productores y área cosechada por provincia y distrito en la región Piura.

Provincia	Distrito	Nº de Ha	Nº de Productores
Sullana	Querecotillo	1 639.5	2 184
	Sullana	1 259.2	1 553
	Marcavelica	1 138.0	1 104
	Salitral	830.0	1 199
	Ignacio Escudero	337.0	350
	Miguel Checa	260.0	295
	Bellavista	171.0	304
Morropón	Buenos Aires	404.0	288
	Morropón	302.0	193
	La Matanza	220.0	114
	Chulucanas	79.8	38
Paita	La Huaca	211.0	191
	Colán	54.6	36
	Vichayal	20.0	13
	Pueblo Nuevo de Colán	10.0	6
Piura	Tambogrande	229.0	173
	Piura	45.0	53
	Catacaos	12.0	8
Total general		7 222.1	8 102

Fuente: DRA-Piura. Elaboración: Propia.

Los distritos de Querecotillo, Sullana y Marcavelica son los lugares con mayor concentración de productores. En el caso de Querecotillo, los productores están ubicados mayormente en caseríos de Querecotillo (58.88%), Santa Cruz (18.09%) y La Peña (7.01%). En Sullana, los productores están ubicados mayormente en los caseríos de Huangalá (39.63%), Chalacalá Baja (30.20%) y Montenegro (12.62%); y por último, en Marcavelica, los productores están concentrados totalmente en los caseríos de Samán, Mallaritos, Mallares y Mambre.

Por otro lado, en la provincia de Morropón existen zonas de producción de banano orgánico ubicadas en los distritos de Buenos Aires, Morropón, La Matanza y Chulucanas. En el distrito de Buenos Aires, los productores están ubicados en los caseríos de Pueblo Nuevo, Buenos Aires y Piedra Herrada; en el distrito de Morropón, en los caseríos de Carrasquillo, Franco Alto, San Juan de Bigote, La Huaquilla, Salitral y Morropón; en el distrito de La Matanza, están ubicados en La Matanza y Laynas; finalmente en el distrito de Chulucanas, están ubicados en Batanes y Vicús.

Los productores de banano orgánico están asociados en dos tipos de organizaciones: Cooperativas agrarias y Asociaciones civiles. Según (Producción, 2012), tanto la Asociación Civil como la Cooperativa tienen similitudes, una de estas características comunes es que ambas carecen de una finalidad lucrativa y son inscritas en el Registros de Personas Jurídicas. Sin embargo, mientras la cooperativa es una forma societaria que permite realizar actividad empresarial, la asociación civil no se caracteriza por realizar actividad empresarial, aunque puede hacerlo.

3.1.1.2. *Agentes certificadores.* El nicho de mercado de las exportaciones de banano por parte de las organizaciones de productores de Piura es el segmento orgánico con Comercio Justo. Para poder acceder a los mercados de Estados Unidos, Canadá, Unión Europea, Japón y Corea, están obligados a certificarse en producción orgánica, independientemente del tipo de modalidad de exportación (FOB o Exwork).

Además deben contar la certificación Global GAP que garantice las buenas prácticas agrícolas exigidas por la Unión Europea y Estados Unidos, sumándole la certificación Comercio Justo (FAIR TRADE) que les permita obtener ingresos que al menos cubran los costos de producción y la obtención de la prima por caja exportada con la finalidad de generar impacto social en los productores asociados y su comunidad.

Tabla 21. Cuadro comparativo entre Cooperativa y Asociación.

Componente	Cooperativa	Asociación
Constitución	Por Escritura Pública o documento privado con firmas certificadas por Notario.	Por Escritura pública.
Régimen Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Asamblea General. • Consejo de Administración. • Consejo de Vigilancia. • Comité Electoral. • Comité de Educación. • Gerencia. • Aportes efectuados por los socios integran el capital social y se les devuelve cuando se desvinculan de la cooperativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asamblea General. • Consejo Directivo.
Régimen Económico	<ul style="list-style-type: none"> • Los resultados obtenidos por la cooperativa por operaciones con sus socios, se distribuyen entre ellos (vía retorno de excedentes), en proporción a sus operaciones. • Sólo la reserva Cooperativa (cuenta patrimonial), es irrepartible incluso en caso de disolución y liquidación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aportes efectuados por los asociados no se devuelven. • Los asociados no pueden participar directa ni indirectamente de las utilidades (rentas) que obtenga la asociación. • Patrimonio de la Asociación es irrepartible incluso en caso de disolución y liquidación.
Régimen Tributario	<ul style="list-style-type: none"> • Inafecta al Impuesto a la Renta por los ingresos que obtenga la cooperativa proveniente de operaciones con sus socios. • Confirmado por la Ley N° 29683. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exonerada del Impuesto a las Renta sólo algunas asociaciones: Beneficencia, asistencia social, educación, cultural, científica, artística, literaria, deportiva, política, gremial y/o de vivienda.
Régimen de Micro o Pequeña Empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Puede acogerse. 	<ul style="list-style-type: none"> • No puede acogerse

Fuente: (Ministerio de la Producción, 2012)

A continuación se explicará las certificaciones exigidas por los mercados destino y los agentes certificadores que prestan el servicio de inspección, certificación, otros.

A) Certificaciones orgánicas

Para (FAO, RUTA, 2003), la agricultura orgánica es un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos de la finca, dándole énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica y al mismo tiempo, a minimizar el uso de los recursos no renovables y no utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana. La agricultura orgánica involucra mucho más que no usar agroquímicos.

Las reglas para la producción orgánica contienen requisitos relacionados con el período de transición de la finca (tiempo que la finca debe utilizar métodos de producción orgánicos antes

de que pueda certificarse; que es generalmente de 2 a 3 años). Entre los requisitos están la selección de semillas y materiales vegetales, el método de mejoramiento de las plantas, el mantenimiento de la fertilidad del suelo empleado y el reciclaje de materias orgánicas, el método de labranza, la conservación del agua y, el control de plagas, enfermedades y malezas. Además, se han establecido criterios sobre el uso de fertilizantes orgánicos e insumos para el control de plagas y enfermedades.

Las normas para la agricultura orgánica son creadas principalmente por agencias certificadoras privadas, pero también muchos países han creado normas nacionales. Europa, Estados Unidos, Corea y Japón tienen normas nacionales y si los productores desean exportar sus productos a estos mercados deben cumplir los requisitos de etiquetado orgánico de los países importadores.

Las OPP del Valle del Chira y Alto Piura presentan las siguientes certificaciones en producción orgánica, Global G.A.P. y Comercio Justo.

1. Producción orgánica de la Unión Europea – Organic EU

De acuerdo a (CONTROL UNION, s.f.), la certificación orgánica Europea se basa en las Normas de producción orgánica: EU 834/2007 - EU 889/2008, creadas por la Comunidad Económica Europea. Este certificado es necesario para clientes que desean exportar su producción orgánica a Europa, incluso aunque tengan certificados para otros países. Para obtener este certificado, hay que cumplir con dichas normas, y ser certificado por una certificadora que cumpla con la ISO 65, y que sea acreditada por un ente regulador Europeo como es la RVA de Holanda. Una vez aprobado la certificación, puede usar el sello.



Figura 33. Sello o logotipo de certificación orgánica europea.

El Reglamento EU 834/2007 establece objetivos y principios comunes para respaldar las normas que establece referentes a todas las etapas de producción, preparación y distribución de los productos ecológicos y sus controles, es decir, cualquier etapa, desde la producción primaria de un producto ecológico hasta su almacenamiento, transformación, transporte, venta y suministro al consumidor final y, cuando corresponda, las actividades de etiquetado, publicidad, importación, exportación y subcontratación.

La producción ecológica debe respetar los sistemas y ciclos naturales, en la medida de lo posible, mediante procesos de producción biológicos y mecánicos, a través de la producción vinculada a la tierra y sin usar organismos modificados genéticamente (OMG).

Los alimentos podrán ser etiquetados como “ecológicos” solo si al menos el 95% de sus ingredientes agrícolas han sido producidos de manera ecológica.

De acuerdo a información disponible por los agentes certificadores Control Unión, Bio Latina y Kiwa BCS, existen al menos 88 operadores²⁴ certificados en producción orgánica europea de banano en Perú, siendo 36 operadores del tipo OPP.

Tabla 22. Cantidad de operadores con certificación orgánica europea para banano en Perú.

AGENTES CERTIFICADORES	OPP	FINCA	TOTAL
Control Union Certifications	28	51	79
Bio Latina	5	1	6
Kiwa BCS Oko-Garantie GmbH	3	0	3
Total general	36	52	88

Fuente: Control Union, Bio Latina y Kiwa BCS. Elaboración: Propia.

2. Programa Nacional Orgánico – NOP-USDA

La certificación orgánica USDA se basa en las Normas de Producción Orgánica para EEUU (NOP-USDA), creadas por el Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos. Este certificado es necesario para clientes que desean exportar su producción orgánica a Estados Unidos, incluso aunque tengan certificados para otros países (CONTROL UNION, s.f.).

Para obtener este certificado orgánico, se debe cumplir con dichas normas y ser certificado por un agente certificador acreditado por el Ministerio de Agricultura del gobierno de Estados Unidos. Una vez aprobada la certificación, se puede usar el sello USDA NOP en los productos.



Figura 34. Sello o logotipo de certificación orgánica a Estados Unidos.

²⁴ Persona física o jurídica responsable de asegurar el cumplimiento de los requisitos de las Normas de producción orgánica en la empresa ecológica que dirige.

El programa NOP – USDA es el Programa Nacional Orgánico de Estados Unidos que estandariza la producción orgánica, detalla lo que se debe certificar relacionado con los productos vegetales, animales o de procesamiento a ser vendidos como orgánicos en los Estados Unidos. Abarca aquellos criterios del plan para el sistema de producción o de procesamiento orgánico y consideraciones generales relacionadas a los operadores que no pueden solicitar la certificación en el USDA, sino que deben hacerlo a través de una certificadora acreditada NOP– USDA.

Según la base de datos de Integridad Orgánica de Agricultural Marketing Service (AMS), entidad que pertenece al Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA por sus siglas en inglés), existen 105 operadores de banano certificados para vender, etiquetar o representar productos como orgánicos hacia los Estados Unidos; destacando 47 OPP.

Tabla 23. Tipos de operadores certificados por diferentes agentes en agricultura orgánica a USA.

AGENTES CERTIFICADORES	OPP	FINCA	TOTAL
Control Unión Certifications	30	54	84
Kiwa BCS Oko-Garantie GmbH	8	1	9
Bio Latina	7	1	8
IMOCert Latinoamerica LTDA	2	1	3
CAAE Certification Service	-	1	1
Total general	47	58	105

Fuente: Organic Integrity Database - USDA ORGANIC. Elaboración: Propia.

3. Japanese Agricultural Standards – JAS

El certificado JAS, es el certificado de producción agrícola orgánica Japonés, creado por el Ministerio Forestal, Pesquero y de Agricultura de Japón. Es necesaria para clientes que desean exportar su producción orgánica a Japón, incluso aunque tengan certificados de otros países. Para obtener este certificado hay que cumplir con los estándares JAS - "Japanese Agricultural Standards" y ser certificado por una certificadora acreditada por el gobierno Japonés (MAFF). Una vez aprobada la certificación, se debe usar el símbolo JAS en los productos (CONTROL UNION, s.f.).



Figura 35. Sello o logotipo de certificación orgánica a Japón.

En la siguiente tabla se muestra la cantidad operadores certificados en JAS para el cultivo de banano por la certificadora Control Union.

Tabla 24. Tipos de operadores certificados para agricultura orgánica a Japón – JAS.

TIPOS DE OPERADORES CERTIFICADOS	CANTIDAD
OPP	11
FINCA	22
Total general	33

Fuente: Control Unión. Elaboración: Propia.

4. Korean Organic Certification (KOC)

La certificación KOC, indica que los agricultores, productores y comerciantes de productos ecológicos de todo el mundo que quieran exportar productos ecológicos a Corea del Sur tienen que contar con una certificación conforme al sistema coreano de certificación ecológica (Kiwa BCS, s.f.).



Figura 36. Sello o logotipo de certificación orgánica a Corea.

Desde 2014, los productores que quieren vender productos ecológicos en Corea del Sur necesitan que sus productos estén certificados conforme a la normativa ecológica coreana. Eso aplica a países que no tienen convenio de equivalencia con Corea del Sur para productos ecológicos. La regulación orgánica de Corea del Sur se da por la Ley de Gestión y Apoyo para la Promoción de Agricultura ecológica / Pesca y alimentos orgánicos.

De acuerdo a la base de datos de Control Union, sus operadores certificados en producción orgánica para Corea del Sur, son las fincas Agro Pacha S.A., Corporación Agrícola Frutos del Norte S.A.C. y Oriundo Agro S.A.C. Sin embargo, existen otras organizaciones productoras de banano orgánico que exportan al mercado de Corea del Sur pero que no se encuentra disponible en la lista de operadores certificados de los demás agentes certificadores. Dichas organizaciones son, de acuerdo a las estadísticas de SUNAT:

- APPBOSA
- Agrícola San José SAC
- Ana Banana SAC

- Musterion Inca del Perú SAC

b) Certificación GLOBAL G.A.P.

GLOBAL G.A.P. comenzó en 1997 como EUREPGAP, una iniciativa del sector minorista agrupado bajo EUREP (Euro-Retailer Produce Working Group). El sector minorista británico conjuntamente con los supermercados en Europa continental comenzó a tomar conciencia de las inquietudes crecientes en torno a la inocuidad de los alimentos, el impacto ambiental y la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores y de los animales.

Las normas EUREPGAP ayudaron a los productores a cumplir con los criterios aceptados en toda Europa en lo relativo a la inocuidad alimentaria, los métodos de producción sostenible, el bienestar de los trabajadores y de los animales, el uso responsable del agua, los alimentos para animales y los materiales de reproducción vegetal. La armonización en la certificación también significó un mayor ahorro para los productores, ya que no tenían que someterse todos los años a diferentes auditorías con diferentes criterios.

Con el fin de reflejar su alcance global y convertirse en una norma líder de Buenas Prácticas Agrícolas a nivel internacional, en 2007 EurepGAP cambió su nombre a GLOBALG.A.P.

Actualmente, GLOBAL GAP es el programa de aseguramiento líder en el mundo, logrando que los requerimientos del consumidor se vean reflejados en la producción agrícola en una creciente lista de países (actualmente más de 135 en todos los continentes) (GLOBAL G.A.P., 2019).

Según la base de datos de GLOBAL GAP del 2018, existen 38 operadores certificados para el cultivo de banano con certificación vigente en Perú. Dichos operadores están clasificados en GLOBAL G.A.P. como grupo de productores, es decir, un grupo de productores puede ser una finca u OPP.

Tabla 25. Cantidad de operadores certificados para el cultivo de banano en Perú.

Agentes Certificadores	FINCA	OPP	Total
Control Union Certifications B.V.	3	22	25
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL GROPECUARIA (OIA)	-	5	5
BIOLATINA	-	4	4
Kiwa BCS Öko-Garantie GmbH	-	3	3
SGS-AR	1	-	1
Total general	4	34	38

Fuente: Base de datos de GLOBAL GAP (2018). Elaboración: Propia.

c) Certificación Comercio Justo (FAIR TRADE)

Esta certificación es una alternativa al comercio convencional y se basa en la cooperación entre productores y consumidores. FAIRTRADE ofrece a los productores un trato más justo y condiciones comerciales más provechosas. Esto les permite mejorar sus condiciones de vida y hacer planes de futuro. Para los consumidores, FAIRTRADE es una manera eficaz de reducir la pobreza a través de sus compras diarias (FAIR TRADE, s.f.).

Cuando un producto lleva el Sello de Certificación de Comercio Justo FAIRTRADE significa que los productores y comerciantes han cumplido con los criterios. Estos criterios están destinados a corregir el desequilibrio de poder en las relaciones comerciales, la inestabilidad de los mercados y las injusticias del comercio convencional.



Figura 37. Sello FAIRTRADE.

Para los productores FAIRTRADE significa precios que intentan cubrir los costos de producción sostenible. También significa una Prima FAIRTRADE, acceso al crédito, relaciones comerciales de larga duración y en el caso de trabajadores contratados, condiciones de trabajo decentes.

Los criterios

Hay dos conjuntos de criterios, un conjunto de criterios se aplica a los pequeños productores afiliados a cooperativas u otras organizaciones con una estructura democrática. El otro se aplica a los trabajadores (de fincas), cuyos empleadores pagan salarios decentes, garantizan el derecho a afiliarse a sindicatos, garantizan el cumplimiento de las normas de salud y seguridad y proporcionan una vivienda adecuada cuando proceda.

Los criterios también abarcan las condiciones comerciales. La mayoría de los productos tienen un precio justo, que es el mínimo que debe pagarse a los productores. Además, los productores reciben una cantidad de dinero adicional, la prima de Comercio Justo FAIRTRADE, para invertir en el desarrollo de sus comunidades.

Este intenta garantizar que los productores puedan cubrir sus costos medios de producción sostenible. Actúa como una red de seguridad para los productores en los momentos en que los precios en el mercado mundial sean inferiores a un nivel sostenible. Sin este mecanismo, los agricultores están completamente a merced del mercado.

Cuando el precio de mercado es superior al mínimo de Comercio Justo Fairtrade, el comprador debe pagar el precio más alto. Los productores y los comerciantes también pueden negociar precios más altos sobre la base de la calidad y otros atributos.

En el siguiente cuadro se muestra el precio mínimo por caja de 18.14 Kg y prima de Comercio Justo del producto banano en categoría orgánica para los años 2018 y 2019 en Perú.

Tabla 26. Precio mínimo y prima expresada en USD para el cultivo de banano orgánico en Perú.

INCOTERM	DESCRIPCION	2018	2019
EXWORK	Caja 18.14 Kg	8.90	8.90
	Prima	1.00	1.00
FOB	Caja 18.14 Kg	12.45	12.30
	Prima	1.00	1.00

Fuente: FAIRTRADE INTERNATIONAL (2018). Elaboración: Propia.

La Prima FAIRTRADE es un dólar por caja exportada. Este dinero va a un fondo comunal para los trabajadores y productores con la finalidad de ser utilizado en la mejora de la situación social, económica y las condiciones medioambientales de la comunidad. El dinero se invierte en proyectos educativos y sanitarios, en mejoras agrícolas para aumentar el rendimiento y la calidad, o en instalaciones de procesamiento para aumentar los ingresos.

Operadores certificados

En Perú, existen operadores certificados en Comercio Justo por diversos tipos de función para el cultivo de banano. Respecto a la función productor, el operador (OPP y empresa que exporta solamente con la producción propia) gestiona y es dueño de la prima; en la función comerciante, son las fincas y empresas intermediarias que gestionan la prima y debe ser transferida a sus trabajadores y proveedores de fruta respectivamente; para la función productor y comerciante, existen 2 organizaciones (APBOSMAM y BOS) que exportan banano orgánico con producción propia y de otras organizaciones, por tanto, la prima obtenida por las cajas exportadas con producción propia queda en la organización y la prima obtenida por la exportación de fruta de terceros es transferida a ellos.

Finalmente, la organización CEPIBO está certificada con la función Productor, comerciante y fabricante. Esto se debe porque al ser una organización de segundo grado;

representa, procesa y comercializa la fruta de sus organizaciones miembro, por tanto, debe transferir la prima a las organizaciones que lo conforma.

Tabla 27. Cantidad de operadores FAIRTRADE por tipo de función certificada (2018)

Función certificada	Operadores
Productor	31
Comerciante	7
Comerciante, Fabricante/Procesador	4
Comerciante, importación desde el país de origen	3
Productor & Comerciante	2
Productor & Comerciante, Fabricante/Procesador	1
Total general	48

Fuente: FLO-Cert. Elaboración: Propia.

d) AGENTES

La selección de la agencia certificadora es muy importante. La agencia que escoja el productor debe estar reconocida oficialmente y ser de confianza para el comprador en el país importador.

Los agentes certificadores presentes en el sector bananero en Perú son:

- Control Union Certifications
- Kiwa BCS Oko-Garantie GmbH
- Bio Latina
- IMOcert Latinoamerica LTDA
- CAAE Certification Service

Control Union Certifications

Es una organización con presencia global dedicada a la inspección, verificación, supervisión y certificación independiente. (CONTROL UNION, s.f.).

Control Union cuenta con 13 programas de certificación, entre ellos Certificación Orgánica y GLOBAL GAP. En el siguiente cuadro se muestra las diversas certificaciones orgánicas y Global G.A.P. en la que están acreditados ante organismos internacionales:

Tabla 28. Acreditaciones de Control Union.

Logo	Acreditado / Reconocido por	País
	RVA - Organismo de Acreditación Nacional de Holanda	Unión Europea
	United States Department of Agriculture - USDA	Estados Unidos
	MAFF	Japón
	GLOBAL G.A.P.	Unión Europea
	MAFRA Korea	Corea
	SENASA	Perú

Fuente: Control Union. Elaboración: Propia.

En Perú existen 82 operadores certificados en producción orgánica del cultivo de banano para los países destino de Estados Unidos, Unión Europea, Japón y Corea por el agente certificador Control Union Certifications. En la siguiente gráfica se muestra la distribución de cantidad de operadores certificados por destino, destacando que existen 45 operadores (empresas y OPP) cuentan simultáneamente con certificaciones en producción orgánica europea y USDA-NOP; 30 operadores certificados en JAS, Europe Organic y USDA-NOP; y 4 operadores certificados con las 4 certificaciones orgánicas

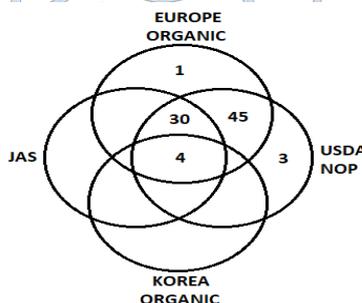


Figura 38. Cantidad de operadores con certificaciones orgánicas de Europa, USA, Corea y Japón.

Fuente: Control Union Certifications. Elaboración: Propia.

Por otro lado, Control Union es el agente certificador con mayor dominio de mercado en certificación orgánica de banano, representando el 90% y 80% para países de la Unión

Europea y Estados Unidos respectivamente. Este dominio de mercado se debe a la ubicación de una sede en la ciudad de Piura y la autonomía que posee dicha sede para otorgar certificaciones a las distintas organizaciones productoras de banano sin necesidad de recurrir a la oficina central ubicada en la ciudad de Lima.

Kiwa BCS Oko-Garantie GmbH

KIWA BCS OEKO-GARANTIE GmbH fue fundada en 1992 como primera certificadora alemana para la regulación orgánica (CE 2092/91). Desde entonces Kiwa BCS OEKO-GARANTIE se ha establecido exitosamente en el mercado Europeo y con su trabajo ha ganado una fuerte e importante presencia internacional (Kiwa, s.f.).

Actualmente (Kiwa BCS Ecuador, 2016) está involucrado en la certificación del 35% de los productos orgánicos en Alemania y aproximadamente a 450.000 operadores en aproximadamente 70 países. En el caso de Perú, al menos cuenta con 12 operadores certificados en producción orgánica y 3 en Global G.A.P.

Tabla 29. Certificaciones otorgadas a Fincas y OPP de banano por Kiwa BCS en Perú.

CERTIFICACIONES	FINCA	OPP	TOTAL
USDA – NOP ^a	8	1	9
Organic EU – NOP ^b	3	0	3
GLOBAL GAP V5 – Crop Production ^c	0	3	3
TOTAL GENERAL	11	4	15

a Según USDA ORGANIC

b Según Kiwa BCS

c Según GLOBAL GAP

Fuente: Elaboración propia.

Bio Latina

(Bio Latina, s.f.), es una empresa latinoamericana líder en certificación de sistemas de producción agrícola como pecuarios y silvestres. Tiene representaciones en: Bolivia, Perú, Colombia, Nicaragua y Venezuela, también trabajan en Panamá, Honduras, Guatemala, El Salvador Ecuador y México. La sede central se encuentra en la ciudad de Lima – Perú.

En el Perú, cuenta con 14 operadores certificados en producción orgánica y 4 en Global G.A.P.

Tabla 30. Certificaciones otorgadas a Fincas y OPP de banano por Bio Latina en Perú.

CERTIFICACIONES	FINCA	OPP	TOTAL
USDA – NOP ^a	7	1	8
Organic EU – NOP ^b	5	1	6
GLOBAL GAP V5 – Crop Production ^c	0	4	4
TOTAL GENERAL	12	6	18

a Según USDA ORGANIC

b Según Bio Latina BCS

c Según GLOBAL GAP

Fuente: Elaboración propia.

3.1.1.3. Instituciones gubernamentales y no gubernamentales

SENASA

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA, es un organismo público técnico especializado adscrito al ministerio de agricultura con autoridad oficial en materia de sanidad agraria, calidad de insumos, producción orgánica e inocuidad agroalimentaria. Mantiene un sistema de Vigilancia Fitosanitaria y Zoonosanitaria, que protege al país del ingreso de plagas y enfermedades que no se encuentran en el Perú (SENASA, s.f.).

El SENASA, mediante la Subdirección de Producción Orgánica fiscaliza el cumplimiento del Reglamento Técnico por parte de los Organismos de Certificación que operan en el país y de todos los agentes que intervienen en la producción, procesamiento y comercialización a nivel nacional. Además, registra a los Organismos de Certificación de la Producción Orgánica para que puedan certificar en el Perú (Gonzales Zúñiga, 2013).

ONG SOLIDARIDAD

ONG holandesa que brinda asesoramiento técnico en la cadena productiva del banano orgánico a las organizaciones de pequeños productores del Valle del Chira en Sullana, mantiene contacto frecuente las OPP, Comercio Justo en Perú, Mesa técnica del banano, entre otros.

Actualmente la ONG está ejecutando el proyecto “Fortalecimiento del clúster de banano orgánico” con financiamiento de Innóvate Perú, orientado a las organizaciones de pequeños productores del Valle del Chira con la finalidad de fortalecer las capacidades organizativas, formular y ejecutar iniciativas de las organizaciones en mejora de la productividad, inteligencia comercial, asociatividad, pasantías a otras organizaciones de productores de

banano ubicados en otros países, entre otros; que les permita mejorar su competitividad frente a la amenaza de nuevos competidores nacionales e internacionales.

CEDEPAS NORTE

El Centro Ecuménico de Promoción y Acción Social Norte (CEDEPAS NORTE) es una asociación civil sin fines de lucro que tiene por finalidad elevar el nivel de innovación tecnológica, productiva, empresarial y comercial de productores organizados, para contribuir con la mejora de su competitividad en las regiones de Piura, Lambayeque, Cajamarca, La Libertad, Ancash y Lima provincias.

En el año 2016 elaboraron la guía “Escuela de campos para agricultores y agricultoras del cultivo de banano orgánico” con la finalidad de contribuir en la formación de productores y productoras relacionados al manejo del cultivo de banano orgánico, fortalecer las capacidades empresariales y la institucionalidad de las organizaciones de productores (CEDEPAS NORTE, 2016).

También han apoyado a organizaciones de productores como APBSOMAM, al brindarles gratuitamente líneas de empaque y herramientas de trabajo completos en favor de la mejora de productividad en post-cosecha para la organización.

CIPCA

El Centro de Investigación y Promoción del Campesinado – CIPCA como asociación civil sin fines de lucro, vienen contribuyendo al desarrollo de la región Piura desde 1972, principalmente a través del desarrollo de capacidades de los actores como protagonistas de procesos de cambios que conlleven a reducir exclusiones y marginaciones de la población rural.

De acuerdo a la información suministrada por la organización ASPRAOSRA, el CIPCA, a través del Área de Desarrollo Empresarial Rural (ADER) y con la cooperación de SECOURS CATHOLIQUE, ha ejecutado entre los años 2009 y 2015 el proyecto “Fortalecimiento de capacidades productivas, organizativas y empresariales de la Asociación de Productores Agropecuarios San Rafael”. El proyecto se ejecutó en 3 periodos programados (Julio 2009-Junio 2011, Julio 2011-Junio 2013, Julio 2013-Junio 2015) que totalizan 6 años de trabajo continuo y conjunto entre CIPCA y los pequeños productores/as hoy integrados en la asociación ASPRAOSRA, hoy Cooperativa Agraria ASPROSRA Ltda.

3.1.2. Métodos

3.1.2.1. *Siembra*. Los procesos que se realizan en la etapa de producción son la línea base para el inicio y éxito del cultivo de banano en una organización de productores y finca.

- a) **Selección del terreno:** para la selección del terreno se debe tener en cuenta los siguiente:
- Acceso y disponibilidad de agua de buena calidad ya que 85-88% del peso del banano está constituido por agua; por ende, requiere constante suministro de agua en el año de aproximadamente 1200 a 1300 m³/ha.
 - Fertilidad del suelo: para evaluar la fertilidad del suelo, es recomendable realizar un estudio de suelos para ver los componentes químicos que posee y son los aptos para la siembra del banano.
 - Accesos al campo y área a instalar: se debe diseñar el terrero adecuadamente para contar con caminos que permitan el ingreso de las cuadrillas para la cosecha y trasladar la fruta a la zona de acopio sin que la fruta se estropee.
- b) **Análisis de suelo:** previa a la preparación del terreno, esta herramienta permite conocer las características físico-químicas y biológicas de un determinado suelo. Esto permite conocer la fertilidad natural del suelo y su aporte nutricional al cultivo, permitiendo tomar mejores decisiones al momento de establecer y ejecutar un programa nutricional. Asimismo, permite conocer las limitaciones como acidez y alcalinidad, salinidad, tipo de suelo, fertilidad, materia orgánica; permitiendo establecer medidas que permitan lograr mayor eficiencia del programa nutricional a establecer.
- c) **Preparación de terreno:** se realiza la limpieza y eliminación de malezas que dificulten las labores de arado y gradeo para garantizar una correcta aireación y posterior nivelación del terreno.
- d) **Habilitación de drenes:** permite la correcta distribución de agua en los cultivos de banano colindantes.
- e) **Subsolado:** el uso del subsolador asegura la descompactación del suelo garantizado un buen crecimiento del sistema radicular. El subsolado se realiza en suelo seco o ligeramente húmedo.
- f) **Gradeo:** se realiza el gradeo con la finalidad de lograr suelo suelto para facilitar las labores de nivelación, surcado y siembra, etc.

- g) Nivelación de terreno:** Se nivela el terreno para tener, en lo posible, un campo de siembra con una nivelación y pendiente adecuada que facilite las labores de riego y manejo del cultivo.
- h) Bordeo:** se suele realizar principalmente por el sistema de riego por gravedad que emplean los pequeños productores, como los del Valle del Chira. Esta labor está orientada a definir los límites de cada poza, con un “bordo” (muro pequeño de suelo), cuya función está orientada a facilitar el riego por inundación por pozas.
- i) Surcado:** se realiza para mejorar la práctica de riego (por los menos en el primer año del cultivo) por inundación por pozas, que emplean los productores. El surco permite controlar la aplicación y distribución de agua de riego al interior del campo. Puede realizarse con tractor o caballo (según el área a instalar), acomodándose los surcos en función al relieve, pendiente y nivelación del terreno a cultivar.
- j) Sistema de riego:** permite el aseguramiento de acceso al agua para el cultivo de banano orgánico en todo momento. Los sistemas más recomendados son de riego presurizado de aspersión o micro-aspersión, sin embargo, estos sistemas de riego requieren de infraestructura, fuente de agua permanente, personal capacitado y grandes áreas compactas; por lo que, un pequeño productor bananero, normalmente no está en condiciones de implementarlo en sus parcelas.

Las alternativas de sistemas de riego para los pequeños productores son:

1. **Sistema de riego por gravedad:** es el sistema más empleado por las organizaciones, el cual necesita del trazado de acequias o canales para la conducción del agua a través de las parcelas y del trazado de surcos a nivel en la parcela para la distribución adecuada del agua hacia las plantas en cultivo.
2. **Sistema de riego por mangas:** es un sistema de riego por gravedad, que consiste en el empleo de mangas de polietileno de alta densidad para conducir el agua desde una fuente cercana a la parcela y hacia interior de la misma, con ellas se pueden reemplazar los canales que conducen el agua hasta la parcela o los que se emplean para conducir el agua al interior del campo.

Las principales ventajas de este sistema son:

- Reducción pérdidas de agua en la conducción y entrega al cultivo.
- Reducción de tiempo de conducción del agua desde el canal hasta la parcela y hacia el interior de la misma.
- Mayor control en la distribución y aplicación del riego.

- Mayor eficiencia de riego.
- Fácil operación y mantenimiento.

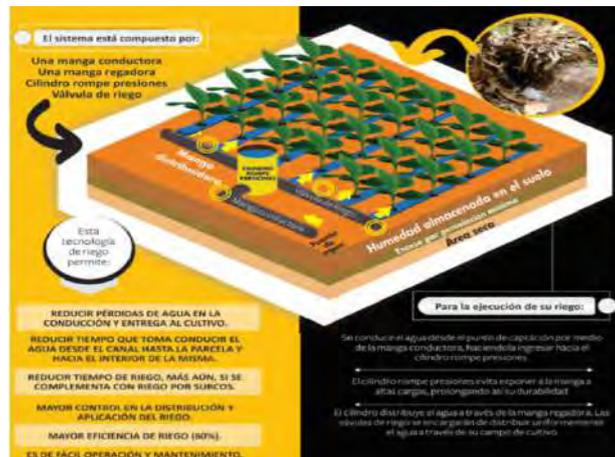


Figura 39. Características de Sistema por riego por Mangas.

Fuente: (SOLIDARIDAD, 2018)



Figura 40. Sistema de riego por Mangas.

Fuente: (SOLIDARIDAD, 2018)

3. **Sistemas de riego presurizado, goteo o aspersión:** se emplea esta tecnología en lugares donde la disponibilidad del agua es limitada y es más eficiente en el riego, reduciendo las pérdidas por conducción y distribución al mínimo. Generalmente es usado en las fincas debido a la capacidad de financiamiento para adoptar estas tecnologías.
- k) **Sistema de siembra:** se realiza en base a la densidad de siembra, es decir, el número de plantas que se van a instalar por cada hectárea. El número de plantas a sembrar por cada hectárea guarda una relación bastante estrecha con el sistema de mercadeo de la

fruta (exportación o mercados nacionales), que pueden exigir o no determinados parámetros de calidad.

En el caso del valle del Chira, el número de plantas a sembrar puede variar de 1,100 a 1,850 plantas/Ha que puede obtenerse a través de diferentes sistemas de siembra, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 31. Características de los sistemas de siembra.

Distancia de siembra (m)	Sistema de siembra	Número de matas por hectárea	Número de plantas por mata	Número de plantas por hectárea
3.00	Cuadrado	1 111	2	2 222
3.00	Tres Bobillo	1 283	1	1 283
2.50	Cuadrado	1 600	1	1 600
2.50	Tres Bbillo	1 847	1	1 847
3.00 x 2.22	Rectángulo	1 515	1	1 515

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

De acuerdo a (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012), recomienda emplear densidades que estén entre las 1,600 – a 1,800 plantas/ha porque permite un mejor manejo poblacional del cultivo, lo que se verá reflejado en el ratio (rendimiento del racimo expresado en cajas) y retorno del cultivo (expresado en el número de cosechas por mata por año). Por ende, el productor debe enfocarse en cuál será el ratio y retorno que puede lograr con la densidad a emplear.

Los sistemas de siembra más usados son:

- 1) En cuadrado: la distancia entre cada planta debe ser la misma, distancia mínima de 3 metros tanto en el eje x como en y.



Figura 41. Sistema de siembra en cuadrado en campo.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

2) En rectángulo



Figura 42. Sistema de siembra en rectángulo en campo.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

- 3) Tres bolillo: Se consigue tener una distribución uniforme, lo cual permite que cada una de las plantas tenga un área igual a su follaje, permitiendo de esta manera que la cantidad de luz solar reciba sea igual para todas las unidades de producción y que no se ocasione una competencia entre sí, por la captación de luz solar y el uso del suelo. Asimismo, mejor aprovechamiento del suelo.

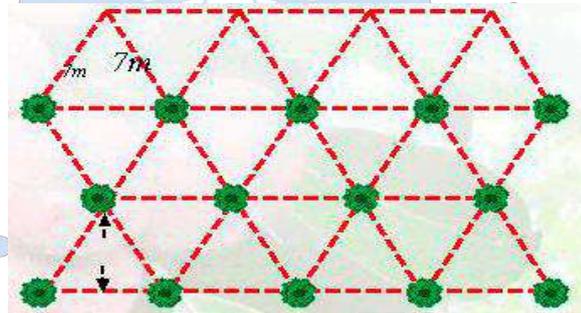


Figura 43. Sistema de siembra tres bolillo en campo.

Fuente: (Simbiotik, 2016)

- 4) Doble hilera: este sistema permite que se instale plantaciones con altas densidades con entradas de luz solar por calles amplias, y de la misma forma, el sistema permite, manejar el riego (presurizado o gravedad), restringir al área que abarca el sistema de siembra, manteniendo las calles sin humedad y facilitando el control de malezas. Cabe mencionar que se requiere de un manejo dirigido y oportuno de los hijuelos con la finalidad de mantener el sistema de siembra adecuadamente distribuido.

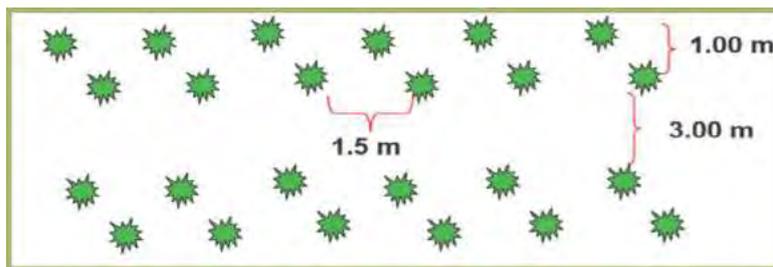


Figura 44. Esquema de Sistema de siembra de doble hilera.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

Tabla 32. Distribución de planta en función al sistema a emplear.

Sistema de siembra	Distanciamiento de siembre en plantas e hileras	Número de matas por Hectárea	Número de plantas por mata	Número de plantas por Hectárea
Cuadrado	3.0 x 3.0	1 111	2	2 222
Cuadrado	2.5 x 2.5	1 600	1	1 600
Cuadrado	2.4 x 2.4	1 736	1	1 736
Rectángulo	3.0 x 2.0	1 666	1	1 666
Tres Bolillo	2.7 x 2.3	1 610	1	1 610
Tres Bolillo	2.6 x 2.25	1 709	1	1 709
Tres Bolillo	2.5 x 2.2	1 818	1	1 818
Tres Bolillo	2.5 x 2.1	1 809	1	1 809
Tres Bolillo	2.4 x 2.0	2 083	1	2 083
Doble Hilera	2.2 x 1 x 3	1 818	1	1 818
Doble Hilera	2 x 1 x 4	2 000	1	2 000
Doble Hilera	3 x 1 x 3	2 500	1	2 500

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

- 1) **Riego machaco:** se realiza con la finalidad de facilitar las labores de trazado y hoyado, así como para dar las condiciones de humedad que favorezcan el prendimiento de la semilla ya sean cormos o plantines.



Figura 45. Riego machaco en campo donde se instalará banano.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

- m) Trazado de campo:** una vez escogido el sistema de siembra y el riego machaco, se procede a definir con precisión la ubicación a instalar la planta y para eso se realiza el trazado usando estacas o cordeles para asegurar un correcto alineamiento.
- n) Hoyado:** el cavado de hoyo se realiza con dimensiones de 40 cm de ancho x 40 cm de largo x 40 cm de profundidad con el propósito de facilitar el acceso algunos elementos nutritivos y el crecimiento de las raíces.
- o) Abonamiento de fondo:** antes de sembrar las plantas, se realiza el abonamiento de fondo, que consiste en incorporar mínimo 1Kg de compost, 40 gr de roca fosfórica y 20 gramos de ácido húmico. Esta actividad favorece el prendimiento y desarrollo inicial de la semilla.
- p) Selección de la semilla:** la selección de semillas pueden ser hijuelos (provenientes de la planta) o plantines de banano (meristemos provenientes de laboratorio) y deben tener las siguientes características:
- Libre de plagas y/o enfermedades: semillas que provengan de plantas madres elites, con buena productividad
 - Aseguren pureza genética: es decir que sean del clon elegido (Valery, Williams, Gran Enano, etc.).
 - Se encuentren en buenas condiciones para la siembra, que no estén deshidratados, necrosados, o con galerías.



Figura 46. Desinfección de semilla

Fuente: (ONG SOLIDARIDAD, 2018)

- q) Siembra:** La semilla se deposita en el hoyo, se alinea y se procede a tapar con la primera capa de suelo obtenida al momento del hoyado. Posteriormente, se apisona el suelo (debe quedar a ras del suelo), a fin de evitar espacios libres u pequeños “pozos” que faciliten el encharcamiento y propicien pudrición de la semilla.

- r) **Resiembra:** Es importante reemplazar, lo más pronto posible, las semillas perdidas durante la siembra. Es recomendable emplear hijuelos tipo espada que posean unas cinco hojas con un mínimo de 2 cm de ancho y con esto se logrará un desarrollo a la par de las primeras. Otra alternativa es emplear hijuelos tipo espada, menores de 1 metro, acompañados del pseudotallo (caballo) de la planta madre.

3.1.2.2. *Labores culturales.* Para obtener una plantación buena, es necesario realizar acciones que durante el ciclo de vida del primer racimo nos garantice las futuras generaciones exitosamente.

- a) **Deshermane:** luego de la siembra, 16 semanas después (4 meses), comienzan a salir alrededor de la planta “hermanos”, es por ello que con esta actividad se define quién será la futura planta madre (el mejor brote) y se eliminará, al ras del suelo, a los “hermanos”, ya que no tienen la fortaleza para llevar una buena producción.
- b) **Deshije:** esta actividad llamada también, poda de hijos, es muy importante ya que de esta depende escoger la mejor planta para la secuencia apropiada de producción a través del sistema: madre – hija – nieta.



Figura 47. Productor realizando labor de deshije.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

- c) **Deshoje:** esta actividad se realiza con la finalidad de eliminar las hojas dobladas y secas, deben cortarse de abajo hacia arriba, paralelamente al pseudotallo, sin dejar “codo”. Si el corte se hace de arriba hacia abajo, se pueden ocasionar desgarraduras en las vainas del pseudotallo, y por aquellas heridas pueden penetrar enfermedades, como la bacteriosis. Las hojas, cuyas puntas están secas, deben despuntarse.

Cabe mencionar que para producir un racimo de buen tamaño y calidad de los dedos, se requiere un mínimo de catorce hojas funcionales cuando la bellota haya emergido.

- d) **Deschante:** actividad que consiste en eliminar las vainas del pseudotallo, aquellas que estén completamente secas y se desprenden fácilmente al tirarlas, una vez cumplido su ciclo de vida. Asimismo, nunca se debe eliminar vainas verdes, desgarrándolas o rasgándolas, ya que por las heridas ocasionadas pueden penetrar bacterias u otros agentes infecciosos; ni realizarla el deschante de forma severa solo se debe cortar la parte seca del pseudotallo del banano, ya que las hojas proporcionan un sistema de protección de la planta para que la evapotranspiración sea mínima.



Figura 48. Campo con cobertura vegetal o mulch, producto de la labor de deschante.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

- e) **Manejo de malezas:** las malezas, al igual que el banano, compiten por rayos solares, agua, espacio y nutrientes; además, de ser hospederos de plagas y enfermedades de importancia económica como los trips, la cochinilla, el virus BSV, entre otras. Por esta razón, hay que eliminarlas haciendo uso del machete o lampa. También, puede recurrirse al uso de coberturas vegetales como residuos de hojas picadas o “mulch”, las cuales impiden el desarrollo de malezas.

3.1.2.3. *Fertilización.* La fertilización es muy importante ya que se le entregará a la planta los nutrientes que necesita para desarrollarse. El rendimiento y la calidad de la producción de una plantación están muy relacionada con el contenido, la disponibilidad y el balance de los elementos nutritivos que requiere la planta de banano.

La nutrición es un proceso bastante complejo que no depende únicamente de la presencia o existencia de los diferentes elementos nutritivos en el suelo, sino también de interacciones entre la planta y el medio ambiente.

Son dos los grandes grupos de elementos que necesita el banano: macroelementos y microelementos. Los macroelementos, aquellos que requieren grandes cantidades, son: nitrógeno (N), fósforo (P), potasio (K), magnesio (Mg), calcio (Ca) y azufre (S); y se deben aplicar en grandes cantidades al suelo. Los microelementos, que se requieren en pequeñas cantidades, pero que son igualmente importantes y necesarios, son: hierro (Fe), zinc (Zn), manganeso (Mn), molibdeno (Mo), cobre (Cu), boro (B), cloro (Cl), entre los principales, y deben ser proporcionados a las plantas en pequeñas cantidades a través de aplicaciones foliares.

La fertilización con abonos orgánicos se debe dar en función a la edad de la planta y a la época del año, teniendo en cuenta la fisiología del cultivo para mejorar las propiedades físicas, químicas y biológicas.

En el cultivo de banano, los programas de fertilización al suelo deben hacerse, previo análisis de suelo y complementado con un análisis foliar, reconociendo las diferencias por suelo, cultivares, edad del cultivo y otros factores.

Elementos fundamentales para el banano:

- a) Nitrógeno (N):** Es el nutriente de mayor importancia para el cultivo del banano. Es el elemento responsable del crecimiento vegetativo de la planta y en la producción de frutos, participa en la estructura de moléculas de proteína, asimismo, es indispensable para la formación de la molécula de clorofila.

El nitrógeno se absorbe en las plantas como iones amonio y nitrato. El nitrato es en la mayoría de veces una fuente preferencial para el crecimiento de los cultivos, ya que principalmente toman nitrato, aun cuando se aplica como cualquier otra fuente nitrogenada.

Para aumentar la eficiencia del Nitrógeno, se recomienda aplicarlo con un mayor fraccionamiento durante todo el año.

Se considera que en una producción de 70 ton/ha-año saca del campo en la fruta alrededor de 125 kg de N. La descomposición de los residuos orgánicos dejados en el campo provee N que puede ser utilizado por la planta, pero, las cantidades de N provenientes de los materiales orgánicos generalmente son muy bajas para suplir completamente las necesidades de N del cultivo. Es por esta razón, casi todo el N requerido para obtener rendimientos adecuados de fruta debe ser suplido en forma de fertilizantes minerales, a través de los programas de fertilización.

- b) Fósforo (P):** la planta del banano no es muy exigente con el fósforo, pero es importante al momento de la instalación, esto con la finalidad de asegurar rizomas sanos con un sistema radicular fuerte.

Los efectos del fósforo son: estimular un desarrollo precoz de la raíz y el crecimiento de la planta, desarrollo rápido y vigoroso de las plantas jóvenes, aumentar la resistencia de las plantas ante condiciones desfavorables (como el estrés), ayuda a la planta a acumular y utilizar la energía de la fotosíntesis, acelera la floración y la fructificación.

El Fósforo es un elemento móvil que es reutilizado dentro de la planta, pudiéndose transferir de la madre al hijo, y del hijo al nieto.

Cabe mencionar también, que el pH del suelo afecta la disponibilidad del fósforo para la planta, siendo así que, se tiene más disponibilidad del Fósforo en suelos ligeramente ácidos con pH entre 6 y 7. Asimismo, el Fósforo puede ser fijado en el hierro, aluminio y calcio, según la concentración de los mismos en el suelo y el rango de PH del suelo.



Figura 49 Rango de disponibilidad del Fósforo según el Ph del suelo.

Fuente: Nelson Martín Castillo, V CIBAN.

- c) Potasio (K):** al igual que el nitrógeno, el potasio es uno de los nutrientes más importantes para el banano, ya que también se requiere en grandes cantidades. La principal función del potasio es de actuar como activador de procesos importantes como la respiración, la fotosíntesis, la formación de la clorofila y la regulación del contenido de agua en las hojas numerosas enzimas, importantes en diferentes procesos metabólicos de la planta.

El Potasio, también desempeña una importante labor en la acumulación y transporte de los azúcares a través del floema; esta función permite el llenado de la fruta. Asimismo, actúa en los mecanismos reguladores de la abertura y cierre de las estomas.

Es por lo mencionado anteriormente que, desde el punto de vista práctico se recomienda aplicar el N y el K juntos en el número de aplicaciones fraccionadas que se considere adecuadas para cada sitio en particular.

- d) Magnesio (Mg):** El Magnesio forma parte de la clorofila, de allí su importancia ya que sin Magnesio no sería posible el proceso de la fotosíntesis. Además, es un activador del metabolismo de carbohidratos, grasa y proteínas e interviene en el transporte de los fosfatos.

Cabe mencionar que Magnesio presenta incompatibilidad especialmente con el calcio y potasio, a tal punto que puede provocar deficiencias e impedir la absorción. Las necesarias aplicaciones de K reducen la capacidad de la planta de absorber Mg desarrollando de esta forma una deficiencia inducida de Mg, especialmente en suelos con contenidos bajos y medios del nutrimento. Por esta razón, en muchas regiones productoras de banano en el mundo, se acostumbra utilizar regularmente Mg en los programas de fertilización.

- e) Calcio (Ca):** este nutriente no se emplea en los programas de fertilización para banano, debido a que el cultivo lo requiere en cantidades moderadas y es relativamente abundante en los suelos. El Calcio es importante en la formación de las paredes celulares, un activador de enzimas y participa en los procesos de división celular, estimulando el desarrollo de raíces y hojas.
- f) Azufre (S):** Las necesidades de este nutrimento son muy similares a los requerimientos de P. Una producción de 70 toneladas remueve alrededor de 14 kg de S/ha-año. A pesar de que la extracción no es muy alta, el suplemento de S por parte del suelo no es el adecuado en muchos suelos dedicados al cultivo de banano. Es por esta razón, que se recomienda utilizar este nutriente con regularidad en los programas de fertilización. La función más importante del azufre, es la participación en la estructura de las proteínas y vitaminas formando parte de los aminoácidos azufrados, metabolitos esenciales en el metabolismo de la planta. Es absorbido por la planta en forma de sulfato.
- g) Zinc (Zn):** un escaso aporte de zinc, puede generar deficiencias que se manifiestan como rayas cloróticas-blanquecinas localizadas entre las nervaduras de las hojas nuevas, las cuales se alternan con rayas color verde oscuro. El envés de la hoja, muestra una coloración púrpura.

El pH del suelo afecta la absorción del zinc desde el suelo a través de las raíces por lo que se recomienda aportarlo (junto con otros micronutrientes) a través de programas de abonamiento foliar.

- h) **Boro (B):** este nutriente participa en el transporte de azúcares, es esencial en la formación de la pared celular e interviene en la formación de las flores y frutos. Su escasez se manifiesta en las hojas jóvenes como rayas cloróticas perpendiculares a las nervaduras secundarias. En casos severos los síntomas se generalizan en toda la hoja, ocurriendo malformaciones en la hoja debido al desarrollo incompleto de la lámina foliar, pudiendo afectar la formación de nuevas hojas. El desarrollo radicular se ve afectado, ocasionando un pobre desarrollo del sistema radicular con poca presencia de pelos absorbentes.

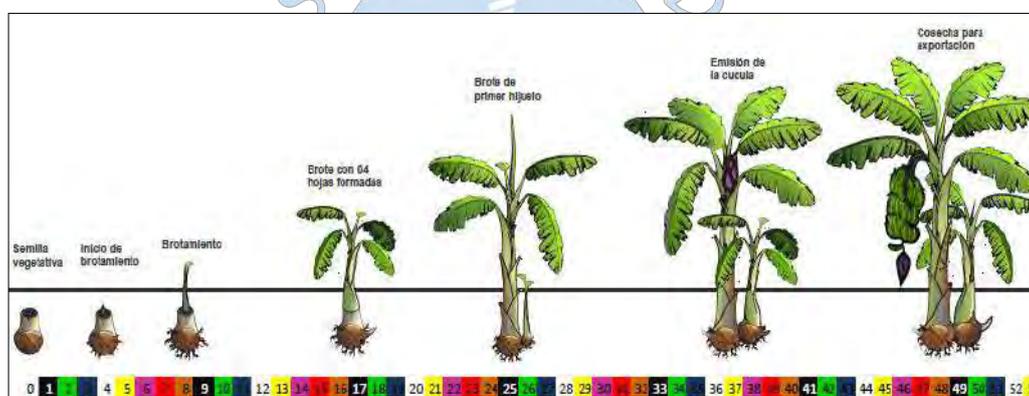


Figura 50. Fenología²⁵ del banano desde que es sembrada hasta que aparece el primer racimo para cosecha.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

3.1.2.4. *Labores de protección*

- a) **Enfunde:** el proceso de enfunde es fundamental ya que se emplea para proteger a la fruta de los insectos, plagas, pájaros y patógenos. Esto permite aumentar la precocidad del racimo, creando así un microclima que permite a los agricultores obtener bananos con un engrosamiento más acelerado de la fruta. Asimismo, se mejora la apariencia de los bananos en color y brillo.

²⁵ Estudio de las fechas de comienzo y fin de las diferentes fases del desarrollo de las plantas.

El enfunde se realiza una vez que la bellota haya salido con la punta hacia el suelo. Es decir, en forma prematura, antes de que aparezca su primera mano. Antes de ubicar la funda, se corta la parte terminal de la bellota utilizando un curvo, esta labor se realiza para evitar que se rompa la funda.

La operación consiste en cubrir el racimo con una funda de polietileno transparente y perforado. Para evitar acumulación de agua sobre el racimo, la funda debe formar una especie de embudo invertido.



Figura 51. Bellota del banano.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

Para ello, el amarre debe ser firme y por arriba de la cicatriz dejada en el punto de unión de la hoja “corbata” sobre el pedúnculo.



Figura 52. Bellota enfundada.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

- b) **Encinte:** las organizaciones exportadoras de banano utilizan el encinte con finalidad de mantener un control sobre la edad de fruta usando cintas diferentes colores. Aunque, existen también organizaciones que colocan doble cinta para diferenciar por parcelas.

Se utilizan cintas plásticas con 8 colores (que posteriormente son reutilizadas) y se colocan cuando se enfunda el racimo. Cada color representa una semana del año. La cinta se coloca en la parte superior de la bolsa, sujetándola al raquis antes de la parte donde se forma una protuberancia, nudo o la llamada cicatriz, en la de la hoja “corbata”. Se usa el mismo color para todos los racimos enfundados durante la semana.



Figura 53. Miembro de cuadrilla colocando la cinta.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

Semana	Color cinta	
1		rojo
2		marrón
3		negro
4		verde
5		azul
6		blanco
7		amarillo
8		lila o morado

Figura 54. Cinta de colores que identifica la edad de la fruta.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

Las ventajas de aplicar encintado son:

- Favorece un mejor control de fruta, ya que permite realizar mejores estimaciones de la producción.
- Contar con un inventario más exacto de la fruta que posee la finca.

- Orientar al cortador a efectuar una mejor labor de corte con menor esfuerzo.
- c) **Desflore:** consiste en eliminar los residuos florales. Esto se realiza con el objetivo de tener una buena formación de bananos y reducir la incidencia de plagas. Asimismo, se busca que no hayan daños por las rozaduras de los residuos florales secos.

El desflore se realiza cuando las manillas aún están en horizontal durante los primeros 15 días del crecimiento del racimo, dependiendo de la facilidad con que las flores se caen.

El desflorador o miembro de cuadrilla debe recoger la funda hacia arriba y pasar la mano muy suavemente por las flores que deben desprenderse sin mayor esfuerzo, las que no caigan deben dejarse para días posteriores. Es por ello que esto se realiza durante varios días consecutivos para eliminar las flores en su totalidad, ya que en ellas hay acumulación de néctar que atrae a los insectos, en especial al “trips”²⁶.

El látex que se retira dentro de los 15 días señalados, no se adhiere sobre las frutas y, por ende, no provoca “mancha de látex”. Sin embargo, si el desflore se realiza después de pasada dos semanas, el látex es viscoso y pegajoso, y puede ser causa de manchas que conlleven al rechazo de frutas en la empacadora. Así como también, las flores pueden llenarse hongos que pueden contaminar la fruta en las tinas de lavado, y atraer insectos que dañan la fruta.



Figura 55. Miembro de cuadrilla realizando el desflore.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

²⁶ Plaga es causada por las especies con nombre científico *Chaetanaphothripsorchidii* y *Chaetanaphothripssignipennis*

- d) **Sacudido de fundas:** Esta actividad se realiza cuando las brácteas²⁷ se van cayendo gradualmente de la inflorescencia y se enrollan en la funda, pudiendo así, en algunos casos, romperla y malograr los dedos del banano.

El proceso consiste en coger la funda por la parte inferior y con mucho cuidado se procede a sacudirla.



Figura 56. Productor realizando labor de sacudidas de las fundas y eliminación de brácteas.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

- e) **Eliminación de dedos laterales:** consiste en eliminar los dedos extremos de la fila exterior a partir de la tercera mano del racimo desde arriba hacia abajo; y se realiza al momento del desflore. Esto se realiza con la finalidad de conseguir mejor calidad, ya que estos dedos de banano son muy curvos y dificultan el empaque.

Esta actividad es realizada para eliminar la presión de los dedos terminales, permitiendo así que la manilla se desarrolle más abiertamente y los dedos alcancen mayor calibre. Antes de eliminar los dedos, se debe observar la manilla en el racimo, ya que por lo general presenta un número de dedos impar o también dos dedos laterales separados de los demás en el mismo lado. Para ello, se recomienda eliminarlos, puesto que durante el proceso de selección en las empacadoras estos dedos son descartados.

²⁷ Órgano foliáceo que se encarga de proteger las flores o inflorescencias.



Figura 57. Miembro de cuadrilla eliminando dedos laterales.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

f) **Deschive o desmane:** se realiza cuando ha aparecido en su totalidad el racimo con la finalidad de ayudar en la longitud y grado de los dedos, dando así mayor rendimiento económico, apariencia y calidad de la fruta. En el proceso se debe eliminar la mano falsa y dos o tres manos, según la estación del año.

- Falsa +2: época de calor. Se eliminan las tres últimas manos del racimo.
- Falsa +3: época de frío. Se eliminan las cuatro últimas manos del racimo.

Se debe dejar en la última mano un fruto como dedo testigo y de esta forma evitar la pudrición e inducir un proceso rápido de cicatrización.



Figura 58. Miembro de cuadrilla realizando labor de deschive.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)



Figura 59. Miembro de cuadrilla realizando la selección del dedo testigo.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

- g) **Desviación de hijos:** normalmente se encuentran hijos introducidos en la funda de protección del racimo, causando cicatrices por el roce con las manillas. Es por ello que para estos casos, es recomendable desviar los hijos de su crecimiento normal.

Para el desvío de hijos se utilizan como “cuerdas”, las vainas secas del pseudotallo o las nervaduras centrales de las hojas, utilizando la planta madre de apoyo.

En algunos casos puede usarse porciones de pseudotallo interpuestos entre la madre y el hijo, siempre y cuando, sean trozos de pseudotallo en descomposición para evitar que éste sirva como atrayente de picudos.

- h) **Deshoje:** esta actividad se realiza ya que hay hojas de banano que se encuentran cerca del racimo y que pueden ocasionar daños al fruto por el roce ya que son movidos por el viento u otro agente.



Figura 60. Hoja de banano dañando al racimo.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

- i) **Protección de manillas:** en las organizaciones de productores tienen dos formas de proteger las manillas, con el uso de daipas y/o cuello de monja.

- **Daipado:** consiste en proteger las manillas enfundando cada mano dentro del racimo usando bolsas plásticas a fin de evitar roces entre los dedos. Esta actividad se debe realizar luego del destore, es decir, en la cuarta semana después del enfunde. Algunas organizaciones utilizan protectores artesanales, como almohadillas elaboradas con papel periódico o fundas recicladas dentro de las bolsas.



Figura 61. Manillas de racimos protegidos por daipas.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

- **Cuello de monja:** sirve para proteger a las manillas, al igual que el daipado. La diferencia entre ambos, es que el cuello de monja brinda una mejor protección a las manillas, evitando así el deterioro y mejora la calidad de la fruta.

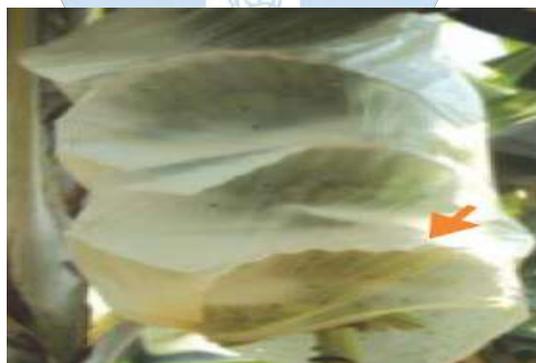


Figura 62. Manillas de racimos protegidos por Cuello de monja.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

3.1.2.5. *Plagas y enfermedades*

- a) **Trips de la mancha roja:** esta plaga es causada por las especies con nombre científico *Chaetanaphothrips orchidii* y *Chaetanaphothrips signipennis*.



Figura 63. Insecto Trips adulto.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

Los huevos de las especies eclosionan entre los 6 a 9 días, las ninfas emergidas se alimentan inmediatamente y pasan por dos estados ninfales. Después de 8 a 10 días, la ninfa madura migra al suelo y pasa al estado de pre - pupa y pupa. Luego de 6 a 10 días, el adulto emerge y en 24 horas nuevamente infesta el fruto. El ciclo de vida se completa aproximadamente en 28 días, puede alargarse hasta los 3 meses en el invierno. La hembra adulta es angosta y de un color amarillo cremoso a marrón oro y mide de 1.2 a 1.5 mm de largo. Las altas temperaturas, la humedad y los hijuelos en crecimiento son favorables para la reproducción y alimentación de los trips. Altas infestaciones y mayores daños ocurren durante el verano.

A este tipo de animales, les gusta vivir en partes oscuras de la planta, mayormente en vainas, entre los dedos de la racima. Usualmente se encuentra en plantaciones que no se realizan labores de limpieza de campo y de planta, la población del insecto se incrementa. Se aprecia en forma de vetas rojizas y oscuras, con longitudes variables según sea el nivel de infestación.



Figura 64. Daño realizado por el Trips en el pseudotallo.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

Al alimentarse de los racimos, ocasiona lesiones las cuales expulsan sustancias, al momento de entrar en contacto con el medio ambiente y se vuelven de color rojo en forma oval, la cual comúnmente se le denomina mancha roja, dañando la estética de la fruta. La cáscara se vuelve áspera y sin brillo. Inicialmente, el daño es más evidente en las primeras dos manos, y casi siempre, en el punto de contacto de los dedos, el daño se manifiesta más o menos a las dos semanas de la salida de la inflorescencia.



Figura 65. Daño realizado por el Trips a nivel de racimo.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

- b) **Trips del “salpullido”** o erupción del fruto: esta plaga es causada por la especie El “salpullido” de los frutos es causado por *Frankliniella paryvula*. Es un insecto pequeño, el macho de color negro y la hembra de color canela, son muy móviles.



Figura 66. Insecto Trips hembra del “salpullido”.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

Se aloja en las flores, especialmente en la cucula, ya que está constituida por una gran cantidad de las mismas. Asimismo, todas las plantas que poseen flores son hospederos naturales, con mucho polen, y esto es el alimento del insecto.



Figura 67. Daño del Trips en las flores del banano.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

Medidas de prevención

- Realizar actividades de limpieza del campo como el deschante, el deshiero y deshoje.
- Realizar actividades de manejo y cuidado del racimo contantemente, como por ejemplo el enfunde a tiempo, es decir, cuando la inflorescencia esté recién descolgada y su punta esté hacia el suelo.
- Elaboración de trampas de color blanco y/o amarillo impregnados de aceite que atraen a los trips, con la finalidad de capturar adultos trips y monitorear las poblaciones. Se recomienda colocar 25 trampas por casa hectáreas y a una altura de 1.40 cm, en planta que se ha emergida la bellota.
- Caldo sulfocálcico.
- Repelentes biológicos. Se pueden usar cultivos que sirven de repelentes como la sábila, el ajo y el ají picante que tienen un efecto de bioinsecticida. Su uso se realiza artesanalmente.



Figura 68. Control etológico.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

- c) **Picudo negro del banano:** la plaga de este insecto es uno de los más destructivos de banano en varios países proveedores de banano. Es una de las plagas más comunes de Piura y se puede haber distribuido en varias zonas por el material de plantación o por alguna semilla, como los hijuelos.

Esta plaga es causada por la especie *Cosmopolites sordidus* y mide aproximadamente entre 10 - 15 mm. Se suele localizar entre las vainas foliares, en el suelo, base de la mata o en residuos del cultivo.



Figura 69. Picudo Negro del banano.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

La mayoría de los adultos viven alrededor de un año, mientras que algunos pueden sobrevivir hasta por cuatro años. Se han registrado tasas de oviposición de más de un huevo por día, pero más comúnmente, la oviposición es estimada a un huevo por semana. La hembra pone huevos ovalados individualmente en los hoyos excavados por su pico entre las vainas foliares y en la superficie del rizoma. Las larvas emergentes se alimentan en de preferencia dentro del rizoma, pero, también, pueden atacar el tallo verdadero y algunas veces, el pseudotallo. Las tasas de desarrollo dependen de la temperatura. Bajo condiciones tropicales, el período que le toma a un huevo convertirse en un picudo adulto es de 5-7 semanas. El desarrollo de los huevos no ocurre a temperaturas menores de 12 °C; este umbral puede explicar porque es raro encontrar esta plaga a alturas mayores de 1,600 msnm.

Los insectos se acumulan con el tiempo, así que los problemas de la plaga son más pronunciados en las plantaciones más viejas. El picudo es activo de noche y muy susceptible a la desecación. Los adultos pueden permanecer en la misma mata por largos períodos, y solo una pequeña parte de ellos podrá moverse a una distancia mayor de 25 m durante un período de 6 meses.

- d) **Picudo rallado:** En los insectos adultos, el color varía desde rojo, anaranjado y negro. La longitud del adulto en promedio va desde 9 a 14 mm, viven por 60 días y las

hembras ponen en promedio 500 huevos. Las hembras comienzan a ovipositar en un promedio de 27 días después de aparear con los machos. El periodo de oviposición dura 56.8 días. Los huevos eclosionan más o menos en 4 días y las larvas empiezan a alimentarse. Después de alrededor de 7 semanas, la larva pasa al estado de pupa, construyendo un cocón fibroso. Después de 10 días, la pupa se transforma a adulto, el cual podría romper inmediatamente el cocón y quedar libre o podría permanecer dentro del cocón hasta cuando las condiciones sean favorables para emerger. En promedio, el ciclo para una generación completa es de 63 días.



Figura 70. Picudo rayado.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

Los restos o residuos de pseudotallo, hojas sin cortar y frutos de banano en descomposición, son los factores que facilitan el albergue y a su vez son focos permanentes de infestación. Con cobertura excesiva y mal aplicada al suelo con restos de hojas, son las que presentan altas poblaciones de adultos del insecto, posiblemente debido a la retención de humedad.

Medidas de prevención

- Uso de los hongos entomopatógenos *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae*. Estos han mostrado eficacia en el parasitismo de adultos y larvas de *Cosmopolites sordidus* y adultos de *Metamasius hemipterus*. Los nematodos entomopatógenos *Steinernema* y *Heterorhabditis* spp atacan tanto a los picudos adultos como a las larvas en el campo, demostrando potencialidad para el control de estos insectos.
- Las nuevas áreas de producción deben ser establecidas en los campos no infestados, utilizando material de plantación limpio. Las plántulas procedentes de los cultivos de tejidos se utilizan ampliamente en las plantaciones bananeras comerciales para el control de plagas y enfermedades.
- El tratamiento con agua caliente también ha sido promovido ampliamente para el control de los picudos negros y nematodos. Las recomendaciones sugieren la

inmersión de los retoños pelados en tinas con agua caliente a 52-55 °C por 15-27 minutos, matando solo una tercera parte de las larvas de los picudos negros.

- La colocación sistemática de trampas con pedazos de rizoma para reducir poblaciones de picudos negros adultos.



Figura 71. Galerías dejadas por larvas de picudo rayado.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

- e) **Mosca blanca:** La especie más común de mosca blanca en el banano es la *Aleurodicus dispersus*. Este animal es muy activo por las mañanas.

La hembra coloca los huevos en el envés de la hoja o en la fruta en forma concéntrica o espiralada. Los huevos son alargados, blanquecinos en el inicio y se van oscureciendo a medida que se aproximan a su eclosión entre los 9 a 11 días. La temperatura más favorable para su desarrollo está entre 29 y 39 °C. Su desarrollo se ve afectado en zonas de temperaturas frías y lluvias fuertes, sus poblaciones crecen en condiciones secas y calientes. Altas poblaciones pueden colonizar toda la hoja.



Figura 72. Huevos en el envés de la hoja en forma concéntrica.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

Medidas de control

- El control cultural consiste en eliminar los peciolo de hojas secas alrededor del pseudotallo, exponiendo a los insectos a la desecación y ataque de enemigos naturales. Asimismo, el uso de detergentes o insecticidas biológicos aumenta la eficacia.

- El deshoje debe realizarse al momento del deshije.
 - El control biológico de la mosca blanca a través de los hongos entomopatógenos *Entomophthora virulenta* y *Metharizium anisopliae* puede ser eficaz y ayudar dentro de una estrategia de manejo integrado. Actualmente, estos hongos se comercializan como marcas registradas y aprobadas para su uso en banano orgánico.
- f) **Cochinilla:** Estos animales tienen un aparato bucal tipo picador – succionador de la savia de la planta y son trasmisoras del virus del rayado del banano. El sistema digestivo elimina azúcares, llamados mielecillas, que posibilitan el crecimiento de hongos causantes de la fumagina.

Entre las principales especies están *Planococcus citri*, *Dymecoccus brevipes*, *Pseudococcus elisae*, *Saccharicoccus sacchari*. Algunas especies de esta plaga pueden encontrarse en el suelo, alimentándose de raíces o en la parte basal del pseudotallo y del rizoma.

El cuerpo de las cochinillas es ovalado y alargado. Son llamadas harinosas por las sustancias cerosas de color blanco que secretan y que se van depositando en su cuerpo como un mecanismo de protección. La hembra pone entre 200 y 600 huevos. Las primeras ninfas emergidas son muy activas cuando se alimentan, se mueven rápidamente, caminando por toda la planta y llegando al racimo. Este animal es diseminado por el viento, por las personas a través del contacto durante las labores agrícolas y por los animales como las hormigas que se alimentan de las mielecillas secretadas por estos insectos.



Figura 73. Cochinillas debajo del chante en el pseudotallo.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

Medidas de control

- Mantener los campos limpios, realizando un deschante adecuado, eliminando o cortando solo la parte seca de los peciolo de las hojas y realizando la limpieza de la parte basal de la planta (cormo).

- Se pueden controlar aplicando caldo sulfocálcico al pseudotallo.
- g) **Nemátodos del banano:** El banano es una planta susceptible al “nematodo barrenador” *Radopholus similis* y al “nematodo de la lesión” *Pratylenchus coffeae* y *P. goodeyi*. Asimismo, las especies como el *Helicotylenchus multicinctus* y *Meloidogyne spp*, también pueden atacar a este cultivo y causar daños importantes.

Evaluaciones nematológicas realizadas en las zonas productoras del valle del Chira, han detectado una amplia diseminación del “nematodo barrenador” *Radopholus similis* y en menor frecuencia del “nematodo del nudo de la raíz” (Chaparro, 2008).

Síntomas

- Alargamiento del ciclo vegetativo de la planta:
- Reducción en el tamaño y peso del racimo,
- Reducción de raíces que impide la absorción y transporte de agua y nutrientes. Volcamiento de las plantas después del riego
- Lesiones café rojizas en la raíz y caída de las plantas por daños severos al sistema radicular.
- Se puede encontrar en asociación con otros microorganismos del suelo, creando complejos de enfermedad que tienen un efecto devastador en el sistema radical del cultivo. Las interacciones biológicas complejas que pueden darse entre nematodos como *Pratylenchus sp*, *Helicotylenchus sp*, *Meloidogyne sp*; hongos como *Fusarium spp.* y el insecto *Cosmopolites sordidus*; que están presentes también en las raíces dañadas del banano y pueden influir en la severidad de los síntomas.



Figura 74. Planta caído por causa de nematodos.
Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

Medidas de control

- La erradicación en campos infestados es prácticamente imposible. Para el manejo del “nematodo barrenador” existe un conjunto de medidas de control fitosanitarias que muy bien pueden ser aplicadas bajo un sistema orgánico; sin embargo, los productores no realizan ningún método de control por la falta de información y de capacitación referida a este parásito del cultivo.
 - La propagación de material de siembra debe ser hecha en campos libres de nematodos, ya que éstos pueden ser introducidos en terrenos limpios si se siembra con material infestado. Rizomas o hijuelos ligeramente infestados pueden ser tratados para librarlos de los nematodos.
 - “Pelar” superficialmente los rizomas para remover el tejido lesionado. Sin embargo, este método puede presentar problemas debido a que los nematodos localizados en el tejido parenquimático no necrosado pueden escapar a este tipo de tratamiento. La exposición al sol por dos semanas del material “pelado” puede reducir aún más la población de nematodos, pero esta técnica no puede ser aplicada a hijuelos pequeños debido a que son bastantes frágiles y necesitan ser replantados rápidamente. El “pelado” seguido por inmersión en agua caliente (52-55 °C por 15-20 minutos) ha sido una práctica común y muy efectiva en América Central y en Australia.
 - Utilizar plantas libres de nematodos propagadas in vitro. Esta forma de propagación es en la actualidad la fuente más común de material de siembra en muchas regiones productoras, y es sin duda, el procedimiento más recomendable para introducir el banano en tierras vírgenes.
 - Elaboración de drenaje apropiado en zonas de lluvia intensa como se hace en algunas partes de América Central.
 - Cualquier medida que aumente la fertilidad y el desarrollo de las raíces puede incrementar la tolerancia de la planta a los nematodos. Estas medidas incluyen la preparación del suelo antes de la siembra, la incorporación de materia orgánica, la fertilización e irrigación.
- h) **Enfermedad del virus del rayado del banano (BSV):** cuyas siglas del inglés es *Banana Streak Virus*. El BSV es un pararetrovirus, miembro del género Badnavirus de la familia Caulimoviridae, son partículas baciliformes, presentan un genoma de

doble cadena circular de ADN. Hasta la fecha el BSV se ha detectado en 43 países de África, Europa, Oceanía y América Tropical.

La principal forma de diseminación es por la propagación vegetativa, especialmente los hijuelos procedentes de planta madre infectada. No ha sido transmitido a Musa a través de inoculación mecánica; no obstante, existen evidencias de su transmisión a través de la semilla de Musa AAB. Tampoco se transmite a través del suelo.

Esta enfermedad reduce el rendimiento de los frutos y restringe el mejoramiento de plantas, así como también, el movimiento de germoplasma. En muchas regiones productoras de banano en el mundo, la presencia y la severidad de los síntomas dependen de un número de factores que incluyen las condiciones del medio ambiente, de la planta hospedera, del manejo del cultivo y del genotipo del virus. Se conoce que el BSV causa rayas continuas sobre las hojas que varían desde amarillas, cloróticas, negras o marrones; manchas negras u oscuras en el pecíolo; rajaduras en el pseudotallo; y, en casos severos, los racimos emergen del pseudotallo. Asimismo, causa la distorsión del fruto y rajaduras de su cáscara. Algunos aislados del virus pueden causar necrosis sistémica letal y muerte de la planta.

Varios estudios han demostrado que la expresión de los síntomas varía con los cambios de la temperatura. Las plantas infectadas podrían volverse asintomáticas durante el verano o a temperaturas altas.

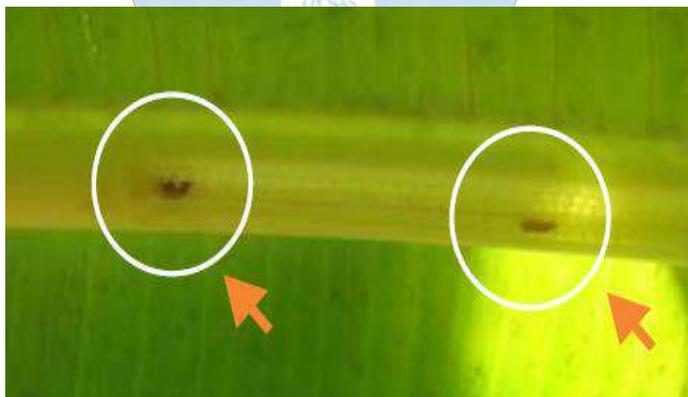


Figura 75. Manchas oscuras en el peciolo o nervadura central de la hoja de la hoja de banano.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)



Figura 76. Necrosis al interior y exterior del fruto.

Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

Medidas de control

- Erradicar plantas con síntomas severos y replantar hijuelos sanos en función a algunos síntomas.
- Capacitación a los productores, orientarlos a promover el buen manejo agronómico del cultivo.
- Reducción del estrés por agua, la aplicación correcta de enmiendas orgánicas, la reducción de la competencia con malezas y la disminución al mínimo de la presencia de otras plagas y enfermedades.

3.1.3. Costos. El cultivo de banano orgánico es manejado por los productores con asistencia técnica proporcionada por la asociación o cooperativa, por tanto se convierten en proveedores de fruta de la organización y son ellos los que realizan el costeo de su producción. A continuación se muestra las características de siembra, estructura de costos de instalación y mantenimiento de banano orgánico por hectárea-año de un productor asociado a la Cooperativa Agraria ASPRAOSRA en Pueblo Nuevo de Buenos Aires, Morropón (Piura).

Tabla 33. Características de siembra de banano orgánico.

Ubicación	Pueblo Nuevo, Buenos Aires, Morropón
Cultivo	Banano orgánico
Variedad	Cavendish
Sistema de siembra	Doble hilera
Densidad poblacional	2,777 plantas/ha
Ratio racimos / planta	1
Ratio cajas / racimo	0.8
Nivel Tecnológico	Medio

Fuente: Productor asociado de la cooperativa ASPRAOSRA.

Tabla 34. Costos de instalación de banano orgánico por hectárea.

Descripción	Unidad	Cantidad / ha	Precio Unitario (S/.)	Costo / ha (S/.)
Preparación del terreno				175.00
Limpieza de cercos	Jornal	4	35	140.00
Eliminación de rastrojos	Jornal	1	35	35.00
Maquinaria				700.00
Gradeo pesado	Hora	1.5	160	240.00
Empareje con rufa	Hora	2	120	240.00
Gradeo liviano	Hora	1	120	120.00
Bordeo	Hora	1	100	100.00
Labores culturales				1,030.00
Trazado del campo	Jornal	1	50	50.00
Ayudantes	Jornal	3	35	105.00
Hoyado	Jornal	16	35	560.00
Siembra	Jornal	5	35	175.00
Empate de bordos	Jornal	2	35	70.00
Regador	Jornal	2	35	70.00
Semilla				5,119.00
Semilla	Unidad	2,400	2	4,800.00
Yeso	Unidad	4	2	8.00
Agua para riego	Hora	7	18	126.00
Fertil	Saco	2	75	150.00
Abonador al fondo hoyo	Jornal	1	35	35.00
Costo de instalación por hectárea				7,024.00

Fuente: Productor asociado de la cooperativa ASPRAOSRA.

Tabla 35. Costo de mantenimiento anual por hectárea de banano orgánico (2018).

Descripción	Unidad	Cantidad / ha	Precio Unitario (S/.)	Costo / ha (S/.)
Protección de racimo				1 599.55
Fundas	Bolsa	2,777	0.25	694.25
Daypa	Papel y bolsa	22,216	0.04	821.99
Cinta de edad	Cinta	2,777	0.03	83.31
Fertilizantes				6 690.00
Fertilizante	Bolsa	30	75.00	2 250.00
Compost	Saco	60	20.00	1 200.00
Sulfato de Potasio	Bolsa	18	155.00	2 790.00
Eco Vida	Litro	20	10.00	200.00
Insecticida orgánico	Litro	5	50.00	250.00
Labores culturales				10 290.00
Abonamiento	Jornal	18	35.00	630.00
Deshierbo	Jornal	24	35.00	840.00
Deshoje, deschante y deshije	Jornal	24	35.00	840.00
Destalle y apuntalado (picado de hoja)	Jornal	48	35.00	1 680.00
Protección de racimos	Jornal	156	35.00	5 460.00
Riegos	Quincenal	24	35.00	840.00
Herramientas y accesorios agrícolas				456.00
Escalera	Unidad	2	20.00	40.00
Palana	Unidad	1	50.00	50.00
Machete	Unidad	2	18.00	36.00
Puntales	Cintos	200	1.50	300.00
Limas	Unidad	4	7.50	30.00
Canon de agua				2 880.00
Tarifa de agua	m ³	24	120.00	2 880.00
Costo de producción por hectárea (En soles)				21 915.55
Costo de producción por hectárea (En dólares ²⁸)				6 601.07
Costo unitario de producción por caja/hectárea (USD)				2.97

Fuente: Productor asociado de la cooperativa ASPRAOSRA.

Tabla 36. Margen de ganancia por caja de 18.14 kg.

Descripción	Valor Unitario (USD)
Ingreso por caja (2018)	6.50
Costos por caja	2.97
Margen por caja	3.53

Fuente: ASPRAOSRA. Elaboración: Propia

²⁸ Tipo de cambio: 1 USD = 3.32 soles

3.2. Etapa de post-cosecha

3.2.1. Actores involucrados

3.2.1.1. *Organizaciones de productores.* Las asociaciones y/o cooperativas se encargan del proceso de empaque con la contratación de cuadrillas, suministro de materiales de empaque, habilitación de tinas de proceso, supervisión de proceso y transporte de cajas terminadas desde el centro de empaque (móvil y fija) al centro de acopio de producto terminado. Posteriormente se consolida las cajas terminadas provenientes de diferentes zonas empacadoras para ser paletizadas e inspeccionadas por control de calidad, y finalmente ingresadas al contenedor.

La cuadrilla es el personal contratado por la asociación o cooperativa para las operaciones de empaque, paletizado, control de calidad y supervisor de producción. En general, las cuadrillas de proceso están conformadas por: jefe de cuadrilla, cortador, arrumador, desmanador, clusteador, pesador de cajas, etiquetador, fumigador, embalador, armador de cajas, calibrador, entre otros. Así mismo, el personal de paletizado está conformado por paletizadores, ayudantes, estibadores, encargado de trazabilidad, entre otros.

3.2.1.2. *Agentes certificadores.* Las certificadoras en producción orgánica realizan las actividades de inspección programadas y no programada de las operaciones de la cadena de suministro (producción en campo, proceso y comercialización) del banano orgánico, así como, las auditorías que permita dar seguimiento al cumplimiento de las normativas exigidos por las certificaciones que están acreditados las organizaciones.

3.2.1.3. Proveedores

a) El caso DOLE

La compañía transnacional DOLE por intermedio de su filial Logística Frutícola ubicada actualmente en la ciudad de Piura, es importador y a la vez suministra materiales de empaque y paletizado a todos sus proveedores de fruta tanto para organizaciones de productores y empresas con plantaciones propias. En la tabla 37 se muestra los materiales de empaque que conforma una caja de la marca DOLE con destino a Estados Unidos, a excepción de la caja de cartón que es suministrado por otro proveedor (SURPAPEL) para el caso específico de la organización de productores AGROTALLAN.

Tabla 37. Materiales de caja de la marca DOLE.

Ítem	Descripción
01	DAYPITA/LAMINA B
02	PLASTIDOLL (PARAFILM)
03	ET.SELLO PARA FRUTA WHOLE TRADE ORGANIC
04	ET.CARTON EL TALLAN
05	ET.CARTON WHOLE TRADE EL TALLAN
06	PAPEL PLUMA
07	CINTA DE CODIFICAR
08	Funda politubo

Fuente: AGROTALLAN. Elaboración: Propia.

Tabla 38. Materiales de paletizado

ITEM	DESCRIPCION
01	PALLETS AMERICANO DE PINO
02	Zunchos
03	Grapas de Fierro Tipo Piña
04	Esquineros y miniesquineros
05	ETIQUETA y sello DE TRAZABILIDAD
06	ETIQUETA WHOLETRADE
07	OTROS

Fuente: AGROTALLAN. Elaboración: Propia.

b) Proveedores de cajas de cartón

SURPAPEL

Es una empresa ecuatoriana proveedora de cajas de cartón con sucursal en la ciudad de Sullana, Piura. En la siguiente tabla se muestra la relación de clientes (mayormente OPP) de la cartonera disponible en la data de importaciones de SUNAT según la partida arancelaria 4819100000.

Tabla 39. Clientes de SURPAPEL en el sector banano (2018).

Cliente	NOMBRE DE LA MARCA EN LA CAJA
APPBOM	BELGA / FAIRNANDO
APBOS	BELGA / FAIRNANDO / FAIRGLOBE / FYFFES
CEPIBO	DELHAIZE / FAIRNANDO / EKO OKE / EQUAL
APOVCH	EXCHANGE
APBOSA	FAIRNANDO
CAPEBOSAN	FAIRNANDO / FYFFES
COOPAG	FAIRNANDO
AVACH	FAIRNANDO / FAIRGLOBE
BOS	EKO OKE
	GOLDEN BIO

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Las marcas Belga, Fairnando y Fairglobe son exclusivas del importador Port International Organics. Así mismo, la marca Equal Exchange pertenece al importador Oke USA y finalmente la marca Fyffes pertenece al importador Fyffes.

TRUPAL

Empresa cartonera peruana que forma parte del Grupo Gloria. En el sector banano tiene como clientes a las organizaciones APBOSMAM, ASPRAOSRA, Agrícola San José, entre otros.

c) Proveedores de materiales de paletizado

- MATERIALES NACIONALES PARA EXPORTACION: proveedor de esquineros, grapas y zunchos
- MADERAS PROSPERIDAD: proveedor de parihuelas
- BIOMADERAS EIRL: proveedor de parihuelas
- A&C Productos industriales: proveedor de grapas, zunchos y esquineros.

d) Proveedores de otros insumos

- PERU PRODUCTS SRL y Los Paulinos son algunos de los proveedores de jugo de limón que se aplican en las tinas.
- POLYBAGS: Empresa proveedora de fundas politubo para el empaque de banano.

3.2.2. Métodos en la cosecha y pos-cosecha

3.2.2.1. *Cosecha*. La cosecha del banano es una actividad que consiste en separar el racimo de la planta una vez que este haya alcanzado las características mínimas necesarias naturales y los requerimientos dados por el cliente a quién se van a exportar.

Los bananos se deben cosechar verdes con un grado óptimo de madurez fisiológica, para esto se utiliza un calibre de medida. La cosecha puede realizarse a las 12 semanas después de la emergencia de la inflorescencia o cucula, este periodo puede variar dependiendo de la temperatura ambiente, en verano puede darse entre las 10 a 11 semanas y en el invierno puede llegar a las 14 semanas (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012).

La edad de la fruta, es una característica que asegura al productor que la fruta llegue a su destino final con la madurez adecuada y permitir que el comerciante la conserve durante varios días estando aún verde.

Para determinar la edad de la fruta, se marca semanalmente el racimo con cintas de diferentes colores, teniendo en cuenta que la edad varía dependiendo del mes y del clima. Los racimos desarrollados durante los meses cálidos o lluviosos (meses de verano), alcanzan la madurez mucho más rápido que los desarrollados durante los meses más fríos o de invierno. Es por ello que la vida verde y el tiempo de maduración son valores que varían durante todo el año. (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

a) Calibración de la fruta: El calibre o diámetro de la fruta es un factor que permite determinar la etapa de maduración apropiada y poder cosechar el racimo.

Para medir el calibre del banano, se usa un calibrador fijo o automático de escala internacional, tomando el dedo central externo de la segunda mano (contada de arriba hacia abajo), cuyo calibre debe alcanzar un valor o grado²⁹ de 39 mm como mínimo. Asimismo, se debe medir la longitud del dedo, la que debe alcanzar un valor de 8 pulgadas (20 cm) como mínimo. Sin embargo, cabe resaltar que esto depende de la orden de corte que el importador establece, ya que hay sectores de mercados que requieren fruta más pequeña y debe cosecharse antes. (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)



Figura 77. Calibración de la fruta para la cosecha de fruta. Fuente: (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)

b) Corte del racimo: este proceso es de vital importancia ya que se debe tener especial y delicado cuidado para el trato de la fruta. Se debe tener un cuidado especial para no maltratar el racimo y sus frutos, ya que si se pierde calidad, se disminuyen las opciones

²⁹ Un grado equivale a 1/32 pulgadas.

de mercadeo y de precio. (Torres, Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira, 2012)



Figura 78. Retiro de racimo de la planta.

Fuente: Fotografía propia.

Primero, el calibrador debe de verificar que la parte exterior de la fruta no tenga daños mecánicos por insectos, hongos u otros agentes que malogren la presentación de la misma. Se debe verificar en la parte interior, la consistencia de la almendra (no debe de estar floja y debe tener un color blanco) y si no tiene síntomas de virosis. Para esto, se toma como muestra el dedo lateral de la segunda mano, cortándolo longitudinalmente y verificar lo mencionado anteriormente.

Para cosechar la mata se debe cortar en forma de “V”, es decir, a los lados del tallo, de esa forma el racimo bajará suavemente, debiéndose apoyar el descenso con el podón y calculando que se ubique a la altura del hombro del receptor. En este momento comienza el estropeo de la fruta, para esto, debe de considerarse que la parte más afectada será la que se encuentra apoyada sobre la cuna o almohadilla del receptor.

Asimismo, existen nuevas técnicas para realizar el corte de la fruta, entre ellas se tiene el sistema de cosecha con escalera, el tipo cosmos (tecle), la escalera italiana, otros.



Figura 79. Sistema de corte en escalera.

Para cosechar la mata se debe cortar en forma de “V”, es decir, a los lados del tallo, de esa forma el racimo bajará suavemente, debiéndose apoyar el descenso con el podón y calculando que se ubique a la altura del hombro del recibidor. En este momento comienza el estropeo de la fruta, para esto, debe de considerarse que la parte más afectada será la que se encuentra apoyada sobre la cuna o almohadilla del recibidor.

Cosecha de banano con onza



Cosecha de banano con pondón



Figura 80. Cosecha de banano con herramientas diferentes.

Una vez cortado el racimo, nunca se debe depositar en el suelo, sino que, en el caso de organizaciones que no cuentan con cable vía, se debe colocar cuidadosamente sobre una almohadilla colocada sobre el hombro del trabajador y se lleva al centro de acopio y/o packing. Se debe tener siempre en cuenta que la almohadilla del cargador debe mantenerse siempre limpia



Figura 81. Traslado de racimo a planta empacadora.

En el caso de organizaciones con instalaciones más equipadas, el racimo debe bajarse cuidadosamente, colocarlo sobre la almohadilla del trabajador y finalmente colgarlo con delicadeza en el cable vía, para que, junto con los otros racimos colgados, sean transportados al centro de empaque.



Figura 82. Colocación del racimo en el cable vía para ser llevado a la planta empacadora.

Se ha establecido una distancia aproximada de 50 m desde el lote de bananos de corte al cable vía, distancias mayores aumentan el estropeo de la fruta. Antes de ser colgado el racimo en el cable, el raquis debe ser cubierto con plástico, a fin de que el corte realizado durante la cosecha no derrame látex sobre la fruta.

Durante el transporte por el cable vía, los racimos irán en lo posible con protección de la almohadilla (o llamada también cuello de monja) entre cada mano, con la finalidad, de que aunque ya estén cosechados, no rocen entre ellas, además de separadores entre los racimos que eviten el estropeo entre ellos. Asimismo, debe evitarse los excesos de velocidad, además de tener cuidado que no arrastren. La cantidad de racimos que pueden ser llevados por los operarios no deben de exceder entre 20 y 25.



Figura 83. Traslado de fruta al área de packing.

3.2.2.2. *Post-cosecha*

- a) **Desenfunde y/o quitado de cuello de monja:** una vez que llegan los racimos al centro de empaque, los operarios se encargan de quitar los enfundes de cada racimo, así como también, se proceden a quitar los cuellos de monja que hay entre cada mano colocados para evitar rozamientos y maltratos entre la misma fruta.



Figura 84. Retiro de cuello de monja.

Fuente: Fotografía propia.

- b) **Lavado y aseguramiento de calidad:** una vez que se tenga el racimo sin funda y cuellos de monja, se procede a lavar el racimo de fruta de manera manual para retirar el látex y otras imperfecciones.



Figura 85. Lavado de racimos.

- c) **Aseguramiento de calidad:** cuando los racimos han sido lavado por primera vez, se procede a verificar si hay alguna inconformidad en los racimos del banano como por ejemplo: bananos gemelos y/ trillizos, chancados, bananos que poseen alguna marca a causa de rozamiento por algún cuchillo u otros, etc.
- d) **Desmane:** una vez que los racimos han tenido su primera lavada, se procede al desmane. Para realizar la operación de separar las manos del raquis, se tiene dos herramientas básicas: el curvo y la cuchareta o espátula. Lo más importante es que estas herramientas deben contar con un filo perfecto, con la finalidad de que se realice un solo corte y no arranques; esto evitará el estropeo de la fruta. (ECUAQUIMICA, 2018)



Figura 86. Operario realizando labor de desmane.

Al realizar el desmane se debe tener en cuenta lo siguiente: (EQUAQUIMICA, 2018) el punto de corte se encuentra en el área de unión entre el raquis y la estructura callosa que sostiene los dedos de las manos. Si el corte se realiza dentro de la zona callosa cerca de la base del pedúnculo de los dedos, al momento de la maduración, la manipulación se ve afectada seriamente ya que los dedos se desprenden fácilmente.

- e) **Lavado y desleche:** una vez colocados los clúster o gajos, se procede al lavado de los bananos. Antes de realizar esta actividad, se debe tener en cuenta la protección a los bordes de las tinas, aunque sea con restos de pseudotallo de la planta misma o algún protector diseñado específicamente. Se debe evitar además, que a la tina de desmane ingresen dedos o manos podridas y flores secas, ya que con esto se disminuye el riesgo de contaminación de algunas de las enfermedades post-cosecha.

Para el lavado de los cluster o manos de banano, se utiliza jugo de limón. El lavado es muy importante para eliminar el látex que segrega naturalmente el banano y que es necesario quitarlo para entregar un producto totalmente limpio. Además, con el lavado se eliminan las flores restantes que no se quitaron anteriormente.

En las organizaciones pequeñas, se cuentan con una o dos tinas como máximo para el lavado, que pueden ser de concreto o de plástico, siendo lo más recomendable tinas de concreto. Las organizaciones que tienen solo una tina dejan reposar a los bananos durante unos minutos para que naturalmente se libere el látex del banano y posterior a ello realizar la selección final de los bananos a exportar. Asimismo, el agua en estas tinas no es recirculable, sino que, una vez usada, es necesario botarla y volver a llenar con agua limpia y jugo de limón o alumbre.



Figura 87. Tina de reposo de clúster de banano.

En el caso de las grandes organizaciones, se cuentan con más de dos tinas, y de gran tamaño. Entre los tanques de desmane y selección se encuentran trabajadores formando los gajos o clúster utilizando cuchillas curvas y estos gajos de diferentes números de dedos lo van colocando en el tanque de selección donde pueden clasificar la fruta de primera y segunda. Asimismo, son utilizadas por organizaciones que exportan a diferentes mercados en diferentes países y/o dividen este tanque para separar la fruta proveniente cuando cosechan más de un productor. (Rodríguez, 2012)



Figura 88. Clúster de banano en la tina de reposo.

Para que la fruta reduzca el riesgo de estropeo en esta zona, es necesario que exista una presión adecuada en las tuberías que realizan el lavado de la fruta dentro de las tinas y evitar la acumulación excesiva de manos durante este proceso.

- f) **Selección y pesaje:** una vez que los bananos permanecieron en tina y están libres de látex, los trabajadores proceden al proceso de selección de los clústeres en función a los requerimientos de sus clientes para exportación y a su pesaje para el proceder al empaquetado.

En este proceso debe eliminarse aquellos dedos que presenten cualquier tipo de daño mecánico, cicatrices y enfermedades tales como: Specking, mancha Jhonston, muñeca,

antracnosis, etc. Asimismo, el número de dedos por clúster depende de las especificaciones de cada compañía que comercializa la fruta. (ECUAQUIMICA, 2018)



Figura 89. Selección de clúster de banano.

Posteriormente, las frutas se colocan en bandejas, de tal manera que el pesador debe disponer de fruta combinada de acuerdo al tipo de empaque. La balanza debe permanentemente revisarse, de tal manera que vayan los pesos correctos. (ECUAQUIMICA, 2018)



Figura 90. Pesaje de bananos.

Se colocan sobre la bandeja en forma equitativa dedos curvos, semi curvos y planos con la finalidad de facilitar un buen empaque de la fruta. Cabe mencionar que los pesos que son mayormente exportados, tienen en promedio 18.14 Kg. (Rodríguez, 2012)



Figura 91. Colocación de clúster de banano en bandejas.

Una vez que los clústeres han sido seleccionados y pesados, se procede al sellamiento de la corona. Este proceso es necesario para retrasar la maduración y pudrición de la corona.

Es importante considerar que antes de la aplicación de este tratamiento las coronas deben de encontrarse mayormente secas a fin de que los fungicidas y el cicatrizante pueden realizar su acción específica. Para esto es necesario, que se maneje una distancia entre 4 a 5 bandejas entre el pesador y el fumigador (ECUAQUIMICA, 2018).

Asimismo, según los requerimientos de los mercados a exportar, se coloca los sticker sobre los dedos, con el nombre de la empresa que exporta, y se procede a su empaque. Algunas empresas de acuerdo a lo que le requiere el mercado colocan los gajos o clúster en bolsas y recién proceden a empacarlos. (Rodríguez, 2012)



Figura 92. Clusters de banano listos para el empaquetado.

- g) Empaquetado:** este proceso es muy importante ya que se procede a empaquetar cuidadosamente todos los bananos para la exportación. Se debe tener una correcta ubicación de los clusters o manos dentro de la caja de cartón, los mismos que deben de seguir un patrón que se lo conoce como líneas de empaque.



Figura 93. Colocación de clúster en caja.



Figura 94. Fruta empacada.

Una vez empacutada la fruta, se procede a colocar el número de cajas en los pallets, ser trasladadas en camiones refrigerados hasta los principales puertos, son embarcados y trasladados a los mercados finales. La fruta que no es procesada en las empacadoras es destinada al mercado nacional. (Rodríguez, 2012)



Figura 95. Sellado de pallet de caja de banano.

- h) **Transporte:** esta es la etapa final del proceso de pos cosecha. En el caso de organizaciones pequeñas, se colocan las cajas de banano en camiones que las transportan en a la zona de acopio para ser colocados en camiones más grandes, que poseen contenedores para posteriormente ser llevado al puerto.

Para el caso de las grandes organizaciones exportadoras, se ubican los bananos en los camiones que poseen contenedores que van directo a la al puerto.



Figura 96. Puesta de pallets en el contenedor.



Figura 97. Inspección de pallets de banano en el contenedor.

Cabe mencionar que los bananos van en contenedores a una temperatura mínima de 13.5°C para que se puedan mantener durante en el traslado hacia el puerto.

3.2.3. Acopio. La ubicación de los productores miembros de una OPP se encuentra dispersos geográficamente, por tanto, obliga a las organizaciones a instalar plantas empacadoras rústicas con tinas móviles o fijas cercanas a las zonas de producción de los productores. Posteriormente al proceso de empaque, las cajas terminadas son trasladadas a un centro de acopio con transporte propio de la organización, para ser paletizadas, inspeccionadas e ingresadas al contenedor.



Figura 98. Ubicación de productores de la cooperativa ASPRAOSRA en Pueblo Nuevo de Buenos Aires, Morropón.

Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.

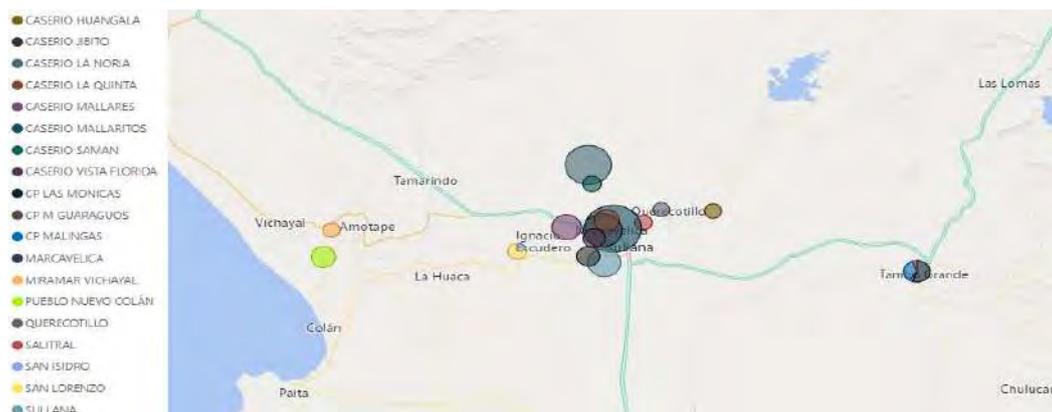


Figura 99. Ubicación de productores de la cooperativa APBOSMAM en Marcavelica, Sullana.

Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.

Empacadora de ASPRAOSRA Empacadora de APBOSMAM



Figura 100. Empacadoras fijas de las organizaciones ASPRAOSRA y APBOSMAM.

Fuente: Fotografía propia.

3.2.4. Costos. La tabla 40 muestra la estructura de costos (sin incluir costo de operación logística) por contenedor de 960 cajas de una organización de Querecotillo que vende bajo modalidad FOB con destino a Estados Unidos. De acuerdo a la información proporcionada, más del 50% del costo total de caja va destinado al pago de fruta del productor dado que la organización es la encargada de procesar y exportar. Similar situación ocurre en las demás OPP de la región Piura, sin embargo, en otros países como Colombia, el productor se encarga de la producción de racimos en campo y el proceso de empaque.

Otros costos significativos es la caja de cartón que representa el 73% del costo del material de caja con un valor de USD 1.31 sin IGV. Además, la organización contrata cuatro cuadrillas conformada por 20 personas cada una para poder procesar fruta y completar un contenedor de 960 cajas.

Tabla 40. Costo por contenedor de 960 cajas para USA.

Descripción		Costo por contenedor	Costo por caja	% PART.
I.	Materiales de caja	1 665.95	1.74	17%
II.	Materiales de tina e insumos para proceso	85.97	0.09	1%
III.	Materiales de Paletizado	438.10	0.46	5%
IV.	Servicios varios (combustible, mantenimiento de vehículos de transporte de cajas, otros)	204.14	0.21	2%
V.	Servicios de luz, teléfono e internet	14.24	0.00	0%
VI.	Servicios Mano de Obra	1 683.99	1.75	17%
	7.1 Personal de Proceso (4 cuadrillas)	974.87	1.02	10%
	7.2 Personal de paletizado	214.35	0.22	2%
	7.3 Personal Administrativo, dietas a directivos y alquileres	348.53	0.36	4%
	7.4 Otros Servicios Mano de Obra (Mantenimiento de empacadoras, instalación de tinas, supervisores)	146.23	0.15	0%
VII.	Certificaciones Orgánica, Global GAP y FAIRTRADE (prorrateado a 240 contenedores por año)	15.66	0.07	1%
VIII	Materia Prima (Caja 18.14 kg pagado al productor)	5 472.00	5.70	57%
COSTO TOTAL (USD)		11 264.03	11.77	100%

Fuente: Confidencial. Elaboración: Propia.

La tabla 41 muestra la estructura de costos por contenedor de 1,080 cajas es de una organización Morropón que vende bajo modalidad FOB con destino a Europa. Los costos de materia prima y materiales de caja concentran 82% del costo total. En la sección de gastos de operación incluye los salarios al personal de cosecha y empaque, jefes de calidad y producción, personal de almacén y paletizado, entre otros.

Tabla 41. Costo Exwork por contenedor de 1080 cajas para Países Bajos

Descripción		Costo por contenedor	Costo por caja	% PART.
I.	Materiales de caja	1 981.03	1.83	18%
II.	Materiales de tina e insumos para proceso	179.55	0.17	2%
III.	Materiales de paletizado	363.46	0.34	3%
IV.	Otros gastos (combustible, dietas a directivos, transporte de cajas y agua, otros)	409.50	0.38	4%
V.	Servicios de luz, teléfono e internet	4.75	0.00	0%
VII.	Gastos de operación	871.54	0.81	8%
VIII	Gastos administrativos	117.67	0.11	1%
IX.	Certificaciones Orgánica, Global GAP y FAIRTRADE	26.67	0.02	0%
X.	Materia Prima (Caja 18.14 kg pagado al productor)	7 020.00	6.50	64%
COSTO TOTAL (USD)		10 974.17	10.16	100%

Fuente: Confidencial. Elaboración: Propia.

Finalmente en la tabla 42 se muestra la estructura de costos de CEPIBO de las cajas exportadas a Europa y Estados Unidos, al igual que las otras organizaciones el costo de fruta pagado al productor representa más del 50% del costo total.

Tabla 42. Costo Exwork de cajas exportadas a los mercados de Europa y USA.

DESCRIPCION	TOTAL CAJAS	CAJA UNIT.	% PART.
I. COSTO DE PRODUCCION	246,041.64	10.30	91%
MATERIA PRIMA DIRECTA	90,189.16	7.96	70%
FRUTA (23,880 CAJAS DE 18.14 KG)	41,970.40	5.95	52%
MATERIALES DE CAJA Y TINA	8,218.76	2.02	18%
MANO DE OBRA DIRECTA	7,326.84	1.56	14%
CIF	18,525.64	0.78	7%
MATERIALES DE PALETIZADO	8,215.56	0.34	3%
OTROS INSUMOS	867.44	0.04	0%
TRANSPORTE DE CAJAS	7,946.65	0.33	3%
LLENADO DE TINAS	513.89	0.02	0%
TRANSPORTE E INSTALACION DE TINAS	592.59	0.02	0%
MANTENIMIENTO DE TINAS	389.51	0.02	0%
II. GASTOS OPERATIVOS	5,085.20	1.05	9%
GASTOS ADMINISTRATIVOS	6,565.86	0.69	6%
GASTOS DE VENTA (Sin incluir Op. Logística)	8,519.34	0.36	3%
COSTO TOTAL (USD)	271,126.84	11.35	100%

Fuente: CEPIBO. Elaboración: Propia.

3.3. Etapa de comercialización

3.3.1. Actores involucrados

3.3.1.1. *OPP y empresas exportadoras de banano orgánico.* De acuerdo a la data de exportaciones disponibles en SUNAT, en Perú fueron 34 empresas y 27 OPP que exportaron banano orgánico al mercado internacional en el año 2018. En el caso de las OPP se distingue el tipo de sociedad de 14 cooperativas y 13 asociaciones de productores de banano y todas ellas son de la región Piura.

Tipo_Org2	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
EMPRESA	2	3	3	8	10	8	11	12	12	10	13	16	17	21	25	32	32	32	34
EMPRESA	2	3	3	8	10	8	11	12	12	10	13	16	17	21	25	32	32	32	34
OPP									2	4	5	12	19	20	22	23	24	27	27
ASOCIACION									1	3	4	6	12	12	13	12	11	12	13
COOPERATIVA									1	1	1	6	7	8	9	11	13	15	14
Total	2	3	3	8	10	8	11	12	14	14	18	28	36	41	47	55	56	59	61

Figura 101. Evolución de cantidad de exportadores de banano orgánico en Perú.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

3.3.1.2. *Operadores logísticos*. El operador logístico es cualquier empresa que brinda servicios en la cadena logística. Puede ser un agente de aduana, un transportista marítimo, un almacén aduanero, un agente de carga, etc. Cada uno de ellos tiene una función propia que realiza en torno a la cadena logística (Diario del Exportador, 2018). A continuación se define brevemente a cada tipo de operador logístico.

- **Agente de carga:** Empresa que puede realizar y recibir embarques, consolidar, y desconsolidar mercancías, actuar como Operador de Transporte Multimodal sujetándose a las leyes de la materia y emitir documentos propios de su actividad tales como conocimientos de embarque, guías aéreas, certificados de recepción, certificados de transporte y similares (Castro).
- **Agente de aduana:** es una empresa que actúa en todas las operaciones de embarque, desembarque, almacenaje y despacho de mercadería. Usualmente actúan en representación o por encargo de un tercero y representan en forma habitual, ante las aduanas, a los dueños, consignatarios en los trámites y operaciones aduaneras (Diario del Exportador, s.f.).
- **Agente marítimo:** Es una empresa que representan a la línea naviera en el puerto donde este arribe. Puede cumplir por cuenta o delegación del capitán u operador del buque las operaciones de recepción y despacho de buques, trámites para el movimiento de carga, operaciones portuarias, emitir, firmar y cancelar, por cuenta y en nombre de su principal, los conocimientos de embarque y demás documentos (Diario del Exportador, s.f.).
- **Línea naviera:** Es el responsable de transportar la carga desde el puerto de origen hasta el puerto de destino. Según (Quispe Farfán, 2015) , la naviera contrata un representante en el país de origen, quien se encarga de proveer a las naves de servicios.

Tabla 43. Principales operadores logísticos presentes en las exportaciones de banano orgánico de Piura

OPERADOR LOGÍSTICO	HABILITADO
ADUALINK SAC	Agente de aduana
AGENCIA DE ADUANA MACROMAR S.A.	Agente de aduana
AGENCIA DE ADUANA TRANSOCEANIC SA	Agente de aduana
AVM ADUANERA SAC	Agente de aduana
AXIS GL AGENCIA DE ADUANA S.A.C	Agente de Aduana y de carga
DESPACHOS ADUANEROS CHAVIMOCHIC SAC	Agente de aduana
HANSA ADUANAS SA	Agente de aduana
LA ESMERALDA AGENCIA DE ADUANA SRL	Agente de aduana
LINK LOGISITICA PERU SA	Agente de Aduana y de carga
LIP ADUANAS	Agente de aduana
SAN MIGUEL SERVICIOS LOGISTICOS	Agente de aduana
SCHARFF LOGISTICA INTEGRADA S.A.	Agente de Aduana y de carga
UCL ADUANAS SAC	Agente de aduana

Fuente: Operatividad aduanera – SUNAT. Elaboración: Propia.

Así mismo, los agentes marítimos habilitados para operar en el Puerto de Paita y que han prestado sus servicios para el transporte marítimo de contenedores de banano orgánico son:

Tabla 44. Agentes marítimos relacionados a las exportaciones de banano orgánico peruano.

AGENTE MARÍTIMO^a	LÍNEA NAVIERA^b
Cosmos Agencia Marítima SAC	HAMBURG SUD
Mediterranean Shipping Company Del Peru SAC	MSC
Ian Taylor Peru S.A.C	MAERSK / SEALAND
Terminales Portuarios Peruanos SAC (TPP)	DOLE
Empresa Marítima B & M S.A.C. (B & M)	SEATRADE
Trabajos Marítimos S.A. (TRAMARSA)	HAPAG-LLOYD

^a Según Manifiesto de carga de salida por provincias – SUNAT.

^b Información proporcionada por Axis GL.

Elaboración: Propia.

Todas las exportaciones de banano orgánico de las empresas y OPP hasta la actualidad se hace bajo la modalidad FOB, es decir, la responsabilidad del exportador recae en la puesta del contenedor a bordo del barco; para ello ha sido necesario la contratación de operadores logísticos que brindan el servicio de operación logística integral.

Para el año 2018, 16 operadores logísticos han logrado enviar 11,489 contenedores al exterior destacando que los operadores Axis GL, San Miguel Servicios Logísticos, Macromar y Despachos Aduaneros Chavimochic representan en conjunto el 80% del total de contenedores exportados a través del puerto de Paita, debido a la cercanía del puerto con centros de producción de banano ubicados en las provincias de Sullana y Morropón.

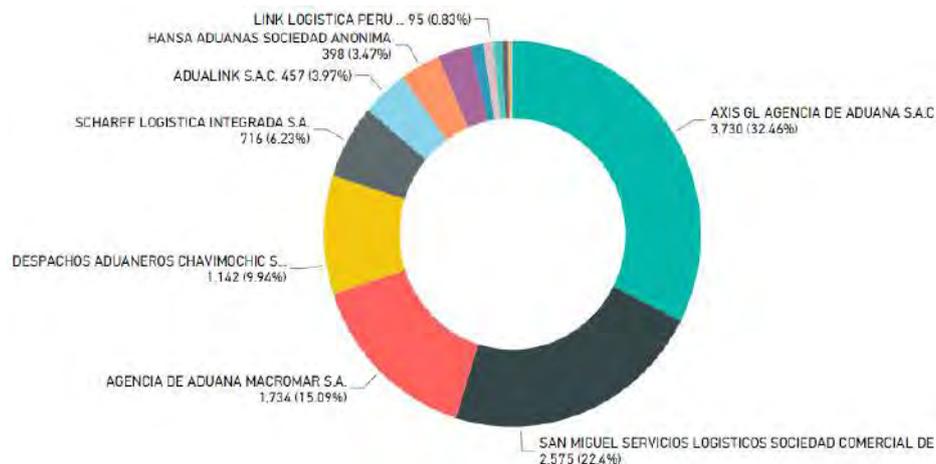


Figura 102. Participación de operadores logísticos en las exportaciones de banano orgánico (2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

En la figura 103 se muestra la tendencia de crecimiento de los principales operadores logísticos en la región Piura, entre ellos la empresa Agencia de Aduanas Macromar; generalmente se debe a la prestación de sus servicios logísticos a la compañía transnacional DOLE, OPP y empresas bananeras proveedoras de DOLE.

Sin embargo no existe exclusividad por contratar a este operador dado que los exportadores tienen la libertad de contratar al operador que mejor propuesta de servicios y costos ofrezca, un ejemplo de ello es empresa Agrícola San José que trabaja con la empresa La Esmeralda Agencia de Aduana SRL, a pesar de ser un proveedor de fruta de la compañía DOLE.

Por otro lado la empresa Axis GL ha crecido exponencialmente su participación en sector logístico, partiendo de 61 contenedores en el año 2006 a 3,730 contenedores en el año 2018 (65% corresponde a las OPP). Otros operadores logísticos como Despachos Aduaneros Chavimochic y San Miguel Servicios Logísticos han incrementado su cuota de mercado desde el año 2014.

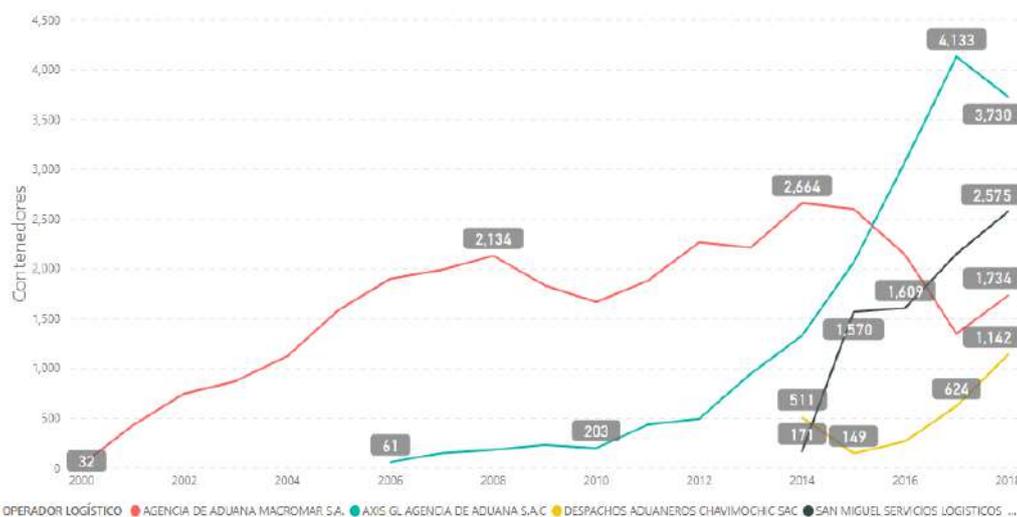


Figura 103. Evolución de embarques de contenedores por principales operadores logísticos.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

En la figura 104 se muestra el flujo de la cadena logística de productos agrícolas de exportación de la región Piura en general. La explicación se da a continuación:

- Los ítems A y B hacen referencia al retiro del contenedor vacío de determinada línea naviera desde el terminal de almacenamiento (Gate out) en Paita.
- El ítem C significa el traslado del contenedor vacío hasta el centro de empaque del exportador para ser llenado con las cajas paletizadas de fruta.
- El ítem D explica la coordinación entre el operador logístico, exportador y SENASA (representando por un ingeniero de la institución) para dar la conformidad del embarque del contenedor.
- En el ítem E, el contenedor cargado de fruta es trasladado nuevamente al terminal de almacenamiento (Gate In) por el operador logístico contratado por el exportador.
- Los ítems F, G y H hacen referencia a la gestión administrativa del agente de aduanas ante SUNAT y agente marítimo, actividades operativas en puerto para la estiba del contenedor al buque de la línea naviera, entre otros.

3.3.1.3. Instituciones gubernamentales

1. MINCETUR

El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo dispone de oficinas comerciales (OCEX) en el mundo que se encarga de promover la apertura y consolidación de mercados de exportación, turísticos y de inversiones, proponer la participación de productos peruanos en las ferias comerciales internacionales, organización de ruedas de negocios y de misiones

empresariales de compra y venta de productos y servicios de exportación, del turismo, y de fomento a la inversión; entre otros (MINCETUR, 2018).

Para el caso del banano orgánico, la Oficina Comercial del Perú en Rotterdam (OCEX Rotterdam) en coordinación y apoyo con compradores de Países Bajos, permitió a la empresa peruana Agronegocios Los Ángeles ingresar a este mercado. Dichos compradores proveen de banano a grandes cadenas de supermercados en Holanda y Europa: Superunie, Coop Supermarkt, Edeka y Carrefour (MINCETUR, 2016).

2. SUNAT

Es una institución pública dependiente del Ministerio de Economía y Finanzas de Perú. A través de Aduanas, se encarga de regular las actividades aduaneras del país que facilita el desarrollo del comercio exterior, entre otros. Por medio de su portal web (Operatividad aduanera – SUNAT) se puede obtener estadísticas de exportaciones e importaciones peruanas mediante el código de partida arancelaria que identifica a un determinado producto, permitiéndonos conocer el volumen (kg) y valor FOB (USD) de exportaciones de banano orgánico desde sus inicios en el año 2000 hasta la actualidad; identificar los exportadores, mercados destinos, operadores logísticos contratados por los exportadores, importadores de banano orgánico y agente marítimos (representantes de las líneas navieras) a través del manifiesto de carga de salida por provincias.

3. SENASA

A través del representante de la institución, por intermedio del “ingeniero de SENASA” como comúnmente se le conoce, realiza las tareas de inspección y conformidad de contenedores de fruta antes de embarque en coordinación con la asociación o cooperativa y el operador logístico.



VÍA TPE

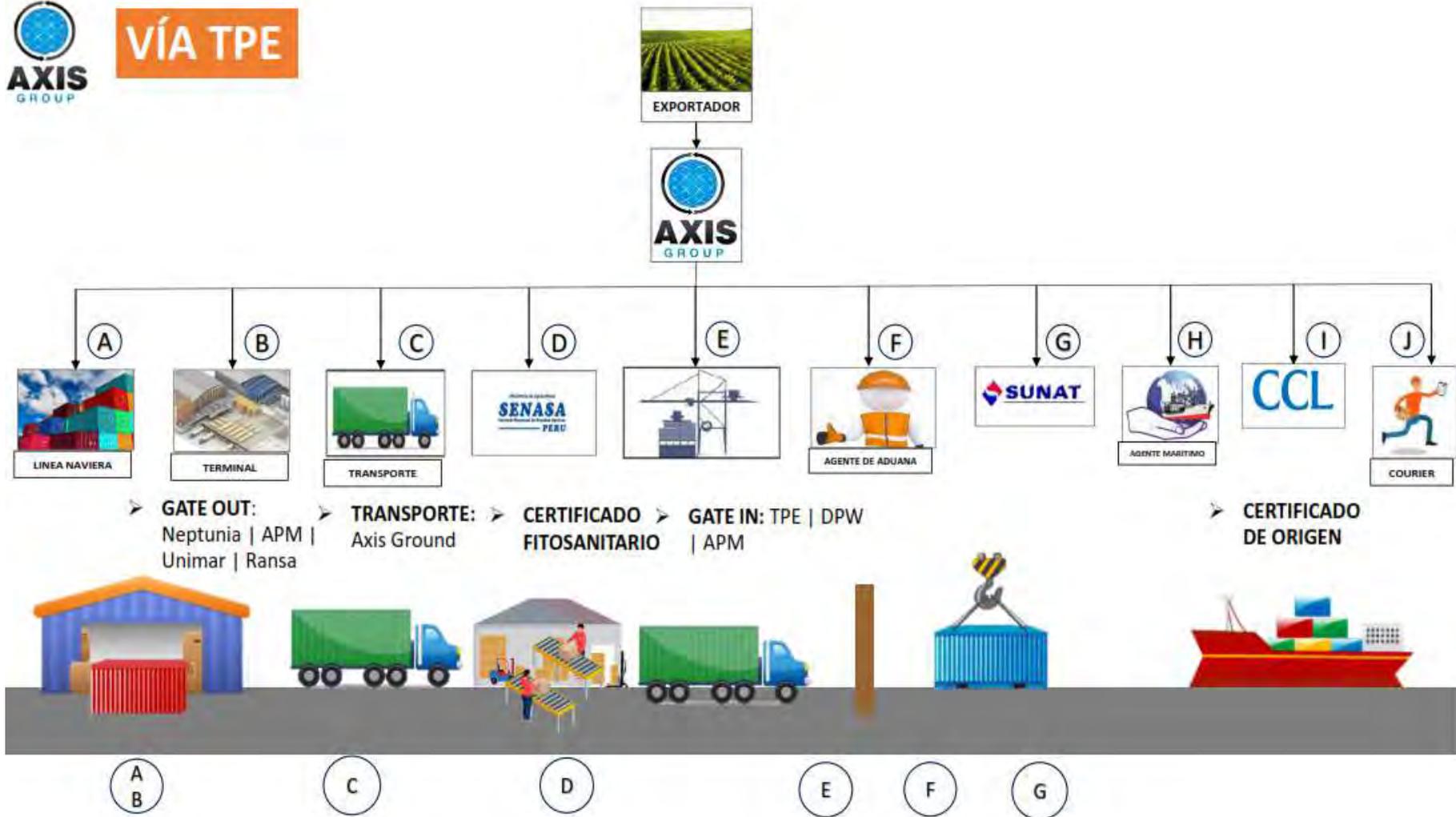


Figura 104. Flujo de cadena logística de productos agrícolas de exportación en la región Piura.

Fuente: Axis GL.

3.3.2. Exportación

3.3.2.1. *Panorama general.* Las exportaciones piuranas de banano orgánico por tipo de exportador (OPP y empresas) provienen de las provincias de Sullana, Piura, Morropón y Paita, destacando que las OPP ubicadas de Sullana y Morropón exportan bajo la modalidad FOB evidenciando así el desarrollo de las organizaciones de productores al integrarse verticalmente (Producción, proceso & empaque, y exportación) en la cadena de suministro. Sin embargo, es necesario indicar que en la provincia de Paita existen OPP que producen cajas de banano orgánico Exwork³⁰ y son vendidas a otras OPP y/o empresas exportadoras, por tanto, no figuran en las estadísticas de exportaciones de banano orgánico en Aduanas-SUNAT. Similar situación se da en otras OPP ubicadas en las provincias de Sullana y Morropón.

Por otro lado en la provincia de Piura (en el Medio Piura), solamente existen fincas productoras de banano orgánico y ninguna de ellas compra fruta a terceros. Algunas de estas empresas son: Agrichilca SA, Orgánicos Río Verde y Banánica SAC. Además, a partir del año 2019 se suman dos nuevas finca en el mercado de exportación de banano orgánico; VERTFRUT (Rapel) y AGROPIURA.

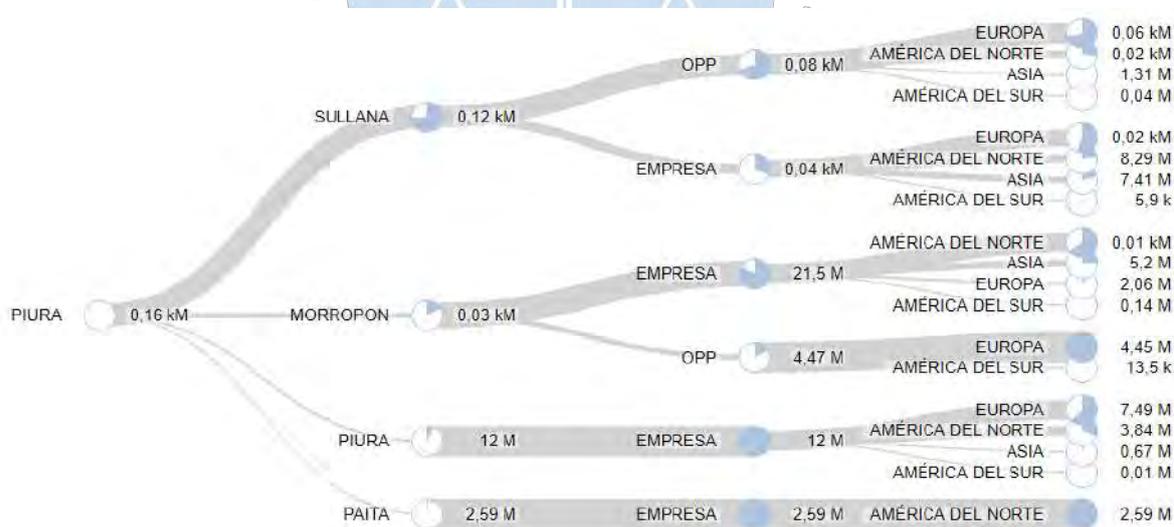


Figura 105. Flujo de exportaciones (FOB) por provincia, tipo de exportador y mercados destino (2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

³⁰ Integran los eslabones de producción en campo y proceso & empaque.

Asimismo, destacar que las OPP ubicadas en la provincia de Sullana han fortalecido la presencia de su fruta exportable en los mercados destino de Europa (Países Bajos, Alemania, Bélgica, etc.) y América del Norte (Estados Unidos y Canadá); sin embargo tienen poca participación en el mercado coreano porque existe solo una organización de productores que exporta a dicho mercado (APPBOSA).

Respecto a las OPP de Morropón, las organizaciones ASPROSOL y Cooperativa Agraria ASPRAOSRA realizan despachos de fruta en contenedores principalmente a Países Bajos, Alemania y Bélgica bajo la modalidad FOB cuyo cliente en común es PORT INTERNATIONAL ORGANICS. Por otro lado, existen organizaciones como la Cooperativa Agraria ASPROBO y CAPROSAM que venden banano orgánico bajo la modalidad Exwork con destino a Estados Unidos con la marca de caja Chiquita Brands, donde el principal cliente en común es la empresa Agronegocios Los Ángeles, exportadora de banano orgánico con producción propia y de terceros.

3.3.2.2. *Evolución de precios FOB y participación por tipo de exportador.* La evolución de precios promedios FOB ha tenido un continuo crecimiento desde el año 2000 con un precio FOB caja de 18.14 kg inicial de \$5.60 hasta alcanzar el precio promedio máximo de \$13.76 en el año 2015. A partir del año 2016, los precios FOB por caja pagados por el importador se fueron reduciendo hasta llegar a finales del año 2018 con un precio FOB de \$13.08 por caja de 18.14 kg.

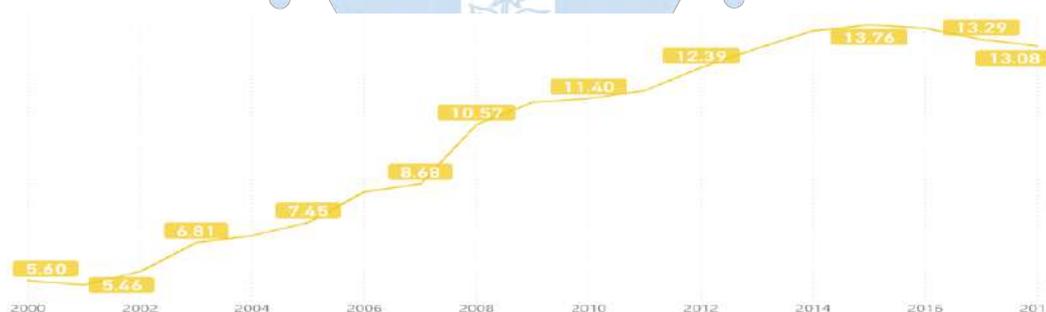


Figura 106. Evolución de precio FOB Caja de 18.14 kg.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

En el año 2018, los precios promedio FOB caja pagado por importadores de Corea del Sur, Reino Unido, Japón, Canadá, Alemania, España y Países Bajos estuvieron por encima del precio promedio FOB general de \$13.08. Sin embargo, los precios pagados por importadores de Finlandia, Italia y Estados Unidos están por debajo del promedio.

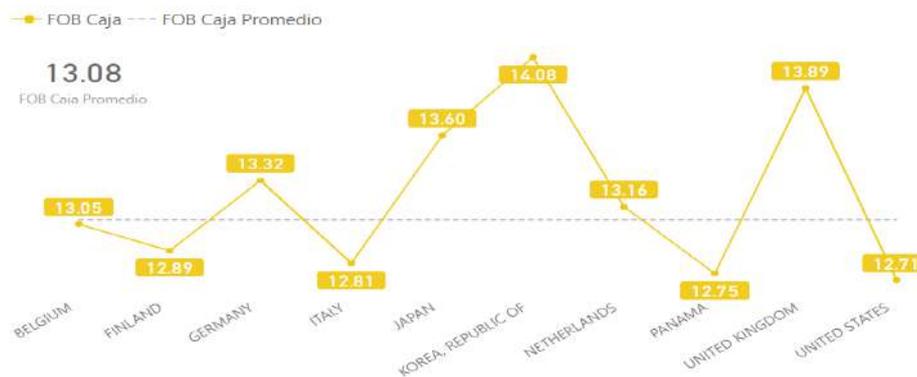


Figura 107. FOB caja de 18.14 kg por principales países destino (2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Para el caso del mercado de Estados Unidos, las estadísticas de importaciones de banano orgánico según la partida arancelaria 803900025 disponible en (Global Agricultural Trade System Online) muestran que en el año 2018 los principales proveedores de fruta fueron Ecuador (40%), México (17%), Perú (13%) y Guatemala (13%), de un total de 9 países origen. El volumen total importado de banano orgánico fue 570,702.6 toneladas valorizado en USD 309.6 millones y representa el 99.27% del banano total importado de las categorías orgánica y convencional.

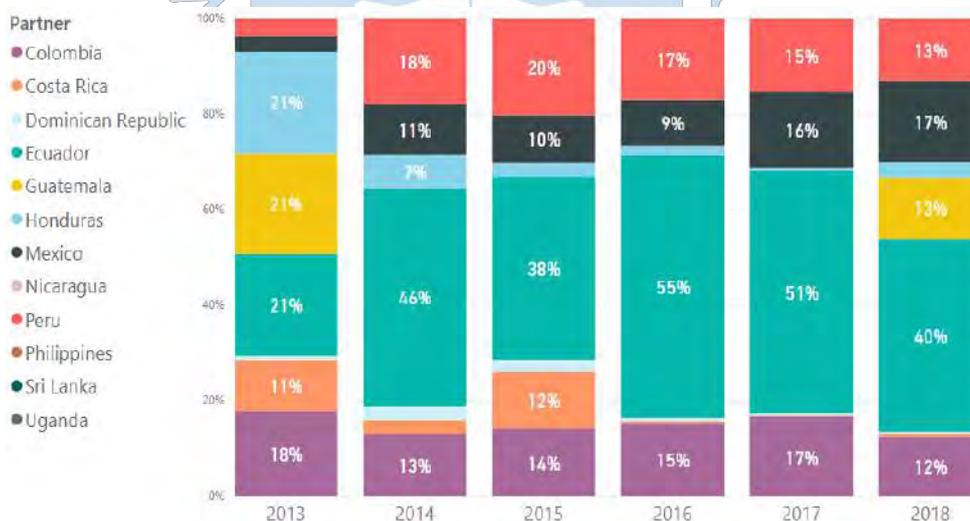


Figura 108. Evolución de la participación de importaciones de banano orgánico de Estados Unidos (2018).

Fuente: (Global Agricultural Trade System Online). Elaboración: Propia.

Por otro lado, las OPP comenzaron a exportar directamente desde el año 2008 hasta superar inicialmente a las empresas en el año 2011 con un participación de 56% de volumen exportado, luego alcanzaron su participación máxima en el año 2013 con 71% de representación.



Figura 109. Evolución de participación de volumen exportado por Tipo de exportador.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Adaptado de ONG Solidaridad.

A partir del año 2014, las OPP registran una caída importante en la participación del volumen exportado llegando a 54% a finales del año 2018, principalmente debido a la aparición de nuevas empresas exportadoras de banano orgánico con producción propia y/o intermediarias que compran fruta de algunas organizaciones de productores.

Tipo_Org2	EMPRESA		OPP		Total	
Año	Contenedores	Cont / Sem	Contenedores	Cont / Sem	Contenedores	Cont / Sem
2019	1,614	124	1,423	109	3,037	234
2018	5,359	101	6,157	116	11,517	217
2017	4,124	78	6,544	123	10,669	201
2016	4,136	78	6,557	124	10,693	202
2015	4,329	82	5,849	110	10,178	192
2014	3,361	63	5,067	96	8,429	159
2013	1,934	36	4,553	86	6,487	122
2012	2,083	40	4,091	77	6,174	116

Figura 110. Evolución de contenedores por tipo de exportador.

*2019: Enero – Marzo.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

De acuerdo a la figura 110, se evidencia el crecimiento constante de despachos de contenedores por parte de los exportadores peruanos, destacando que las OPP superaron envíos de 100 contenedores por semana a partir del año 2015, destinado principalmente a la Unión Europea, Estados Unidos, Corea del Sur, Japón, entre otros.

3.3.2.3. *Análisis de principales mercados destino de banano orgánico.* Los principales mercados destinos de banano orgánico peruano son: Países bajos (35.1%), Estados Unidos (20.5%), Alemania (10.9%), República de Corea (6.2%) y Bélgica (4.5%). Otros mercados interesantes para los exportadores peruanos son Japón, Canadá y Reino Unido por presentar mejores precios FOB por caja.



Figura 111. Valor FOB y cajas exportadas por país destino y porcentaje de participación (2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Los mercados europeos y de Estados Unidos son principales compradores de banano orgánico con certificación de Comercio Justo, por tanto dicho segmento es aprovechado por las organizaciones de productores de la región Piura.

1. Países Bajos

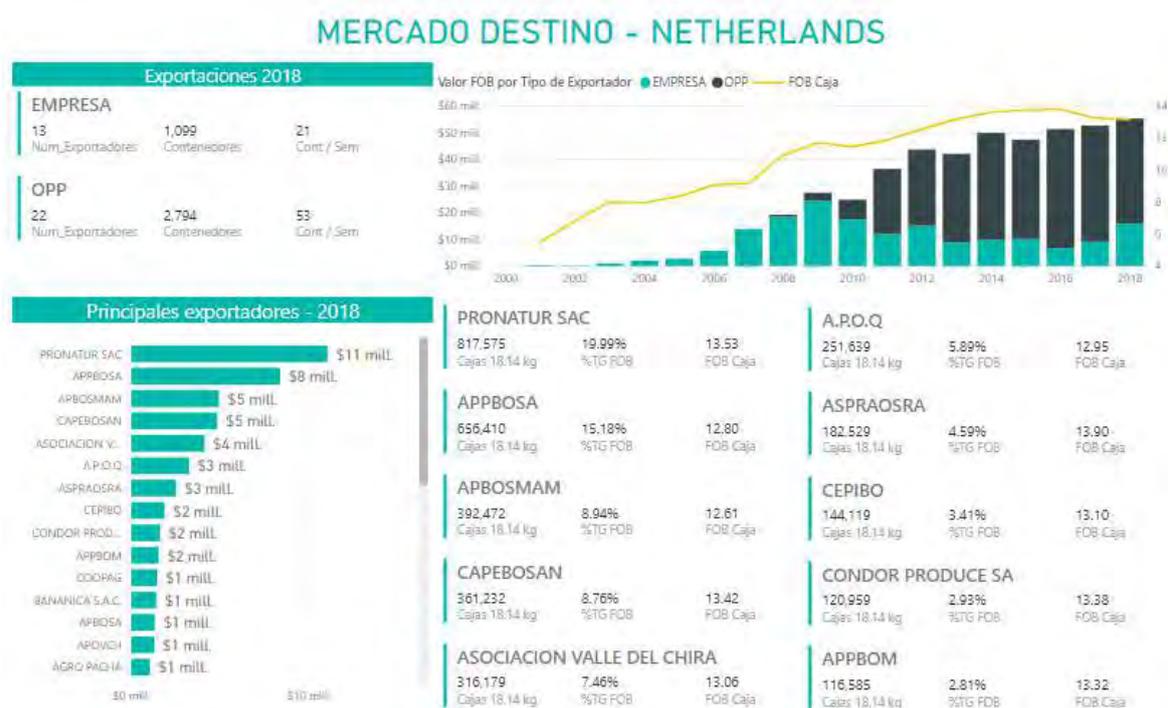


Figura 112. Principales exportadores de banano orgánico a Países Bajos (2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

La organización CEPIBO ubicada en la provincia de Sullana, fue la primera y única OPP en exportar directamente a este mercado con un total de 71 contenedores valorizado en USD 0.79 millones con una participación de mercado de 4.36% en el año 2008. Tres años después se incrementaron a seis OPP y en conjunto exportaron 1,945 contenedores valorizado en USD 24.4 millones con una participación de mercado de 68%. Dichas organizaciones fueron CEPIBO, BOS, Asociación Valle del Chira, APPBOSA, APBOSMAM y APOQ.

En el año 2015 la organización ASPROSOL ubicada en la provincia de Morropón, fue la primera organización del Alto Piura en exportar a este mercado con despachos de 6 contenedores valorizados en USD 80,460 con una participación de mercado de 0.19%.

Finalmente para el año 2018, un total de 22 OPP exportaron directamente 2,794 contenedores valorizados en USD 39.46 millones con una participación de mercado de 82%. Este crecimiento constante de las exportaciones de los pequeños productores se debe principalmente a la compra de banano orgánico con Comercio Justo por parte de los importadores europeos como Port International Organics, Agrofair, entre otros. El precio FOB promedio a Países Bajos fue de \$13.16 y sus principales exportadores fueron: Pronatur (\$13.53),

APPBOSA (\$12.80), APBOSMAM (\$12.61), CAPEBOSAN (\$13.42) y Asociación Valle del Chira (\$13.06).

2. Estados Unidos

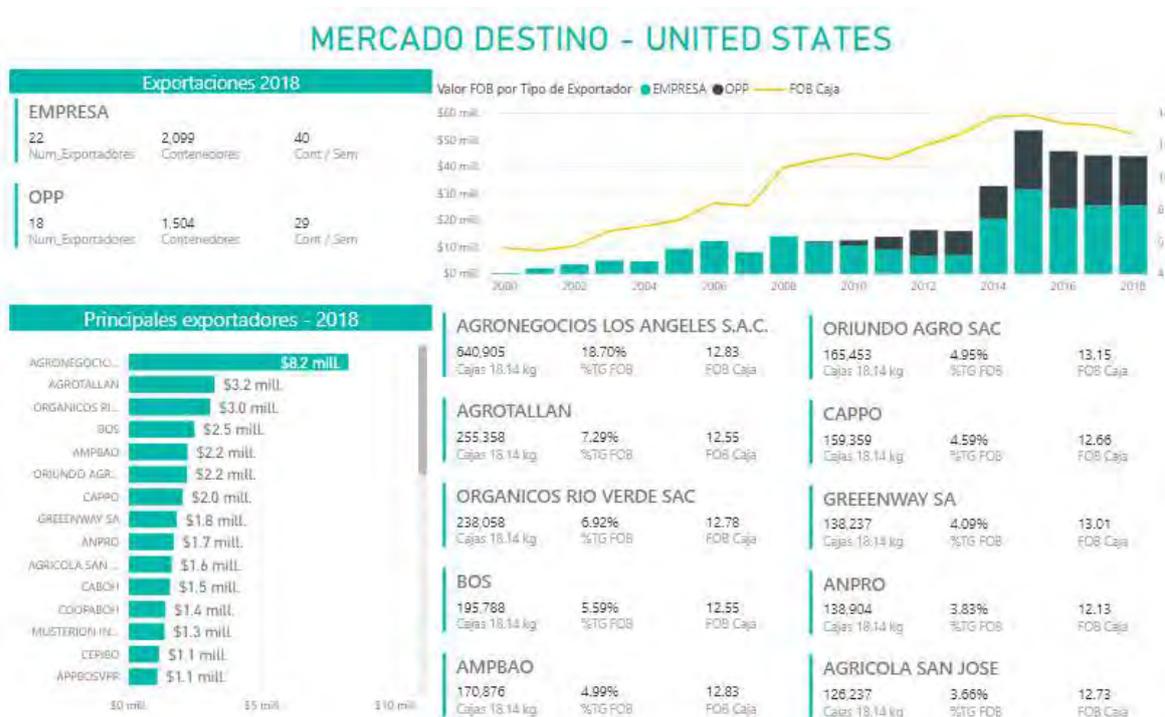


Figura 113. Principales exportadores de banano orgánico a Estados Unidos (2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Las primeras organizaciones de pequeños productores en exportar directamente a Estados Unidos fueron APPBOSA y BOS ubicadas en la provincia de Sullana para el año 2009. En conjunto realizaron envíos de 50 contenedores valorizados en USD 488.3 miles con una participación de mercado de 4.40%. Solamente en los años 2012 y 2013 las OPP fueron líderes en volumen exportado a este mercado con una participación de 58% y 56% respectivamente, en años posteriores las empresas lideraron las exportaciones hasta la actualidad. Por el lado de Morropón, la organización ASPROSOL únicamente exportó 13 contenedores valorizados en USD 165 mil en el año 2016, posteriormente no ha realizado envíos de fruta a ese mercado.

Finalmente para el año 2018, un total de 18 OPP exportaron directamente 1,504 contenedores valorizados en USD 18.26 millones. Existen otras OPP que exportan banano orgánico a Estados Unidos a través de intermediarios, un ejemplo de ellos son las organizaciones Cooperativa Agraria Vicús y CAPROSAM, ambas ubicadas en la provincia de Morropón, que venden su fruta a la empresa Agronegocios Los Ángeles; posteriormente esta organización consolida la producción propia y la de terceros para la exportación. Los

principales importadores son las transnacionales DOLE y Chiquita Brands; otro importante importador es OKE USA cuyos proveedores de fruta son CEPIBO y APOQ.

El precio FOB promedio a Estados Unidos fue de \$12.71 y sus principales exportadores fueron: Agronegocios Los Ángeles (\$12.83), AGROTALLAN (\$12.55), Orgánicos Río Verde (\$12.78), BOS (\$12.55) y AMPBAO (\$12.83).

3. Alemania

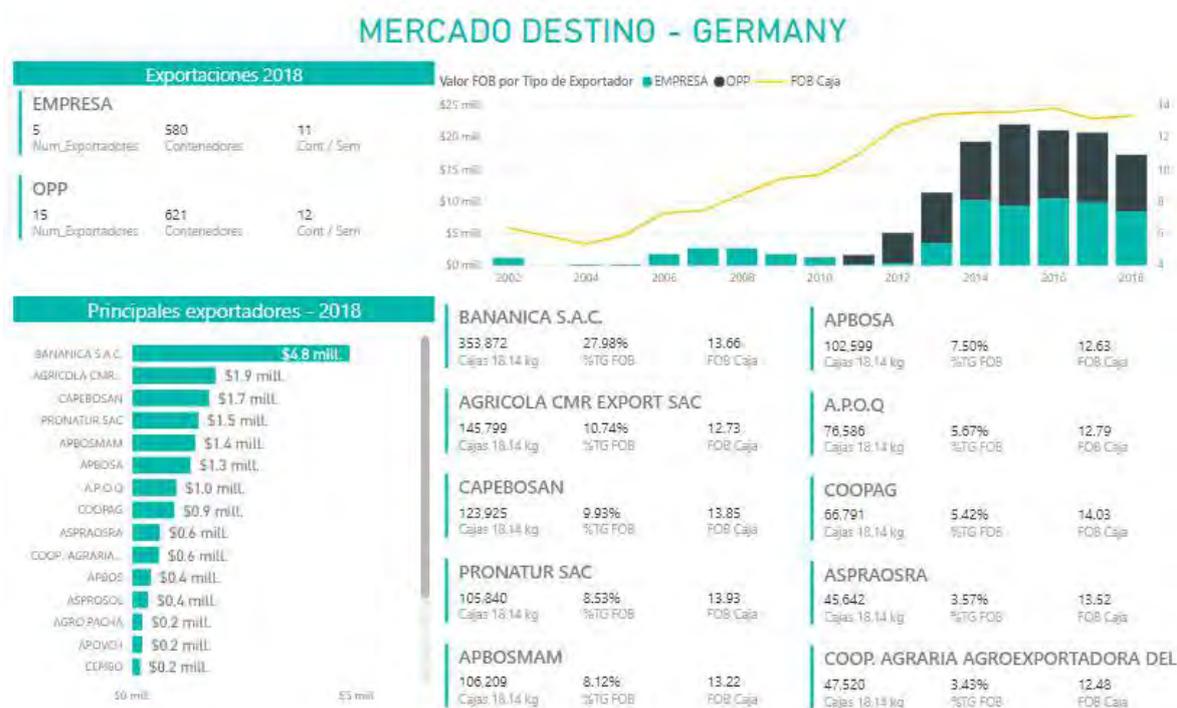


Figura 114. Principales exportadores de banano orgánico a Alemania (2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

La organización APOQ ubicada en la provincia de Sullana, fue la primera OPP en exportar directamente a este mercado con un volumen de 12 contenedores valorizado en USD 126,118 con una participación de mercado de 9.68% en el año 2010. Sin embargo al año siguiente, el volumen de las exportaciones directas de los pequeños productores se multiplicaron por 10 llegando a obtener ingresos de USD 1.49 millones, siguiendo un tendencia positiva de crecimiento hasta el año 2012 representado por 6 OPP exportadores directos. Por otro lado en la provincia de Morropón, la organización ASPROSOL fue la primera OPP de esta zona en exportar directamente con un volumen de 61 contenedores valorizados en USD 822,195 en el año 2015.

Finalmente para el año 2018, un total de 15 OPP exportaron directamente 621 contenedores valorizados en USD 66.34 millones con una participación de mercado de 61%. Los principales importadores para este mercado son Port International Organics y Fyffes.

El precio FOB promedio a Alemania fue de \$13.32 y sus principales exportadores fueron: BANANICA (\$13.66), Agrícola CMR (\$12.73), CAPEBOSAN (\$13.85), PRONATUR (\$13.93) y APBOSMAM (\$13.22).

4. República de Corea

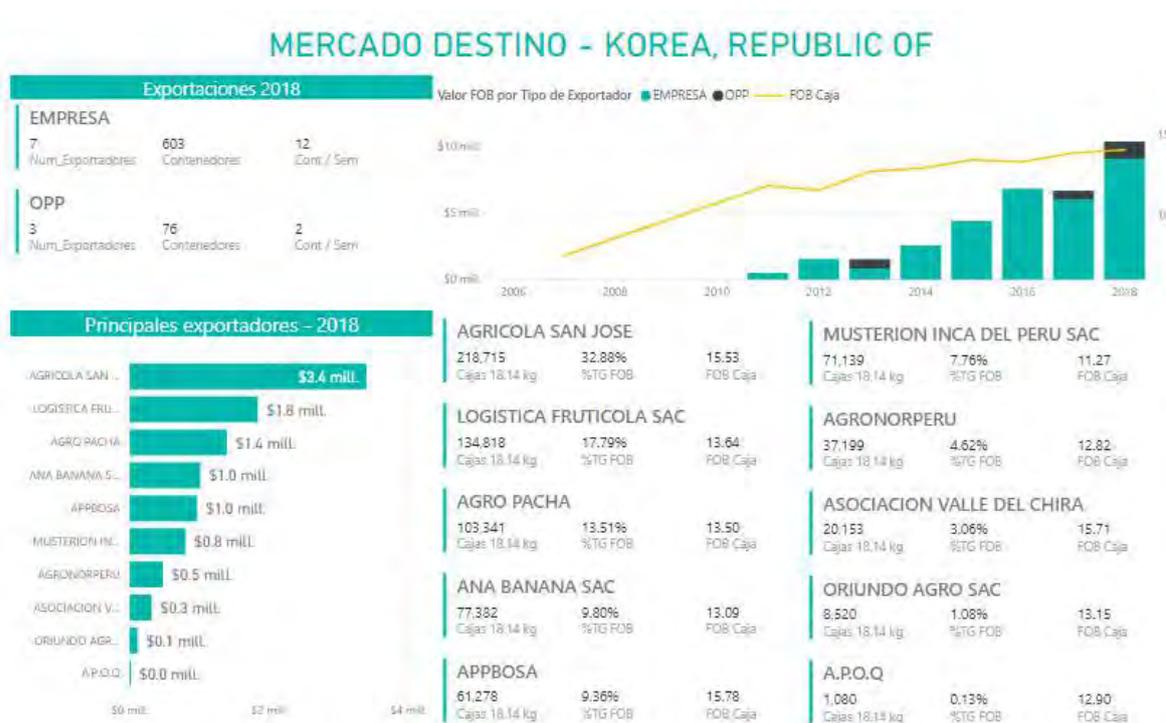


Figura 115. Principales exportadores de banano orgánico a República de Corea (2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Las primeras exportaciones de banano orgánico al mercado coreano sucedieron a partir del año 2007 por parte de las empresas, entre ellas la compañía DOLE con plantaciones propias en Piura. En el caso de los pequeños productores, exportaron inicialmente en el año 2013 un total de 50 contenedores valorizados en USD 698,015 por las organizaciones APPBOSVR, CABOH, CAPNH y COOPABOH con una participación de mercado de 46%; ubicadas en la provincia de Sullana. Posteriormente continuaron las exportaciones al mercado a partir del año 2015 en adelante con una bajísima participación de mercado.

Finalmente para el año 2018, solo 3 OPP (APPBOSA, APOQ y Asociación Valle del Chira) han exportado un total de 76 contenedores valorizados en USD 1.29 millones con una

participación de mercado de 12.5% y ninguna organización de Morropón ha exportado al mercado coreano.

El precio FOB promedio a Corea fue de \$14.08 y sus principales exportadores fueron: Agrícola San José (\$15.83), Logística Frutícola³¹ (\$13.04), AGRO PACHA (\$13.50), ANA BANANA (\$13.09) y APPBOSA (\$15.78).

5. Bélgica

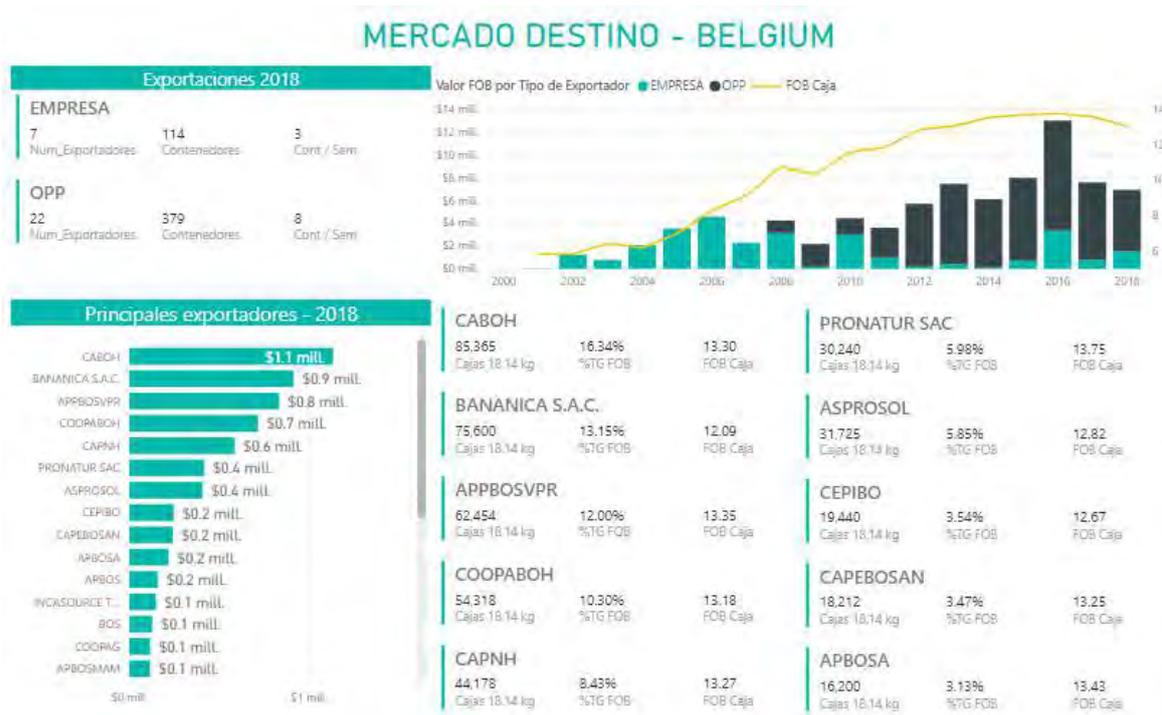


Figura 116. Principales exportadores de banano orgánico a Bélgica (2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

La organización CEPIBO ubicada en la provincia de Sullana, fue la primera y única OPP en exportar directamente a este mercado con un total de 102 contenedores valorizado en USD 1.1 millones con una participación de mercado de 26% en el año 2008. Tres años después, las exportaciones de banano orgánico fueron lideradas por las OPP hasta la actualidad. En el caso de Morropón, la primera organización en exportar a este mercado fue ASPROSOL con un total de 40 contenedores valorizados en USD 543,252 con un participación de mercado de 4.17%.

³¹ Empresa subsidiaria de DOLE en Perú.

Finalmente para el año 2018, un total de 22 OPP exportaron directamente 379 contenedores valorizados en USD 54.82 millones con una participación de mercado de 65%. Los principales importadores fueron DOLE y Port International Organics.

El precio FOB promedio a Bélgica fue de \$13.05 y sus principales exportadores fueron: CABOH (\$13.30), BANANICA (\$12.09), APPBOSVPR (\$13.35), COOPABOH (\$13.18) y CAPNH (\$13.27).

6. Japón

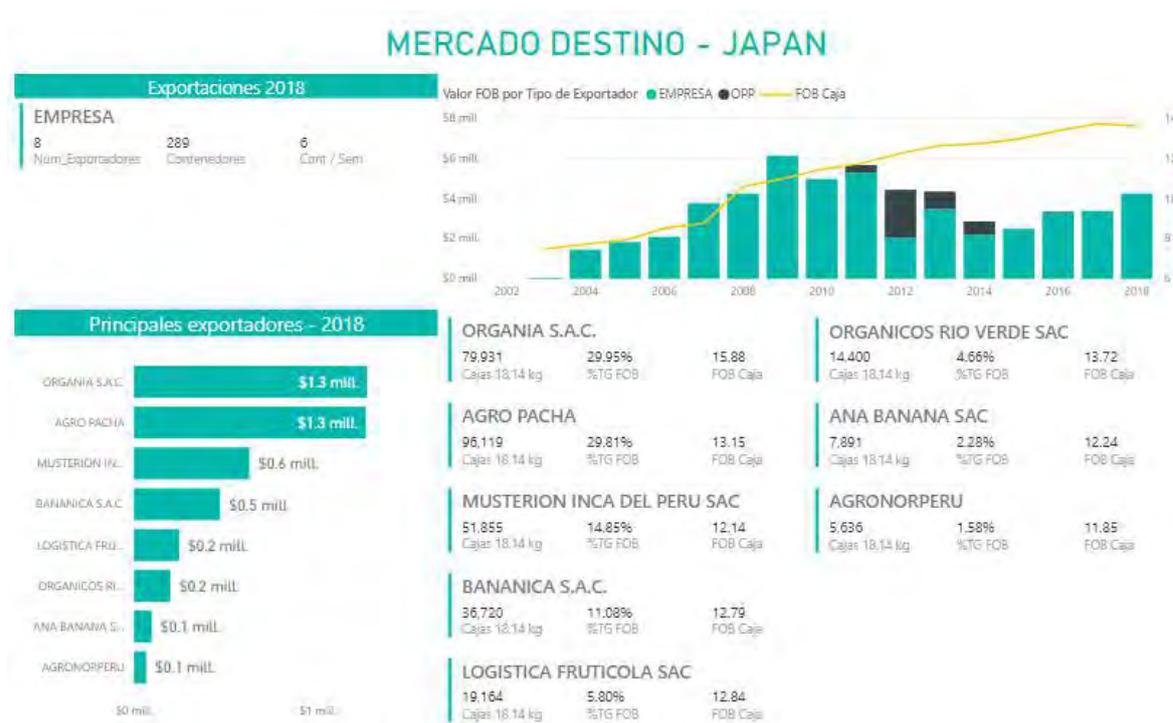


Figura 117. Principales exportadores de banano orgánico a Japón (2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Las primeras exportaciones al mercado japonés por parte de las OPP se dieron a partir del año 2011; fueron 5 organizaciones (APBOCHB, APPBOSVPR, CABOH, CAPNH y COOPABOH) que en conjunto exportaron 28 contenedores valorizados en USD 380,822 con un participación de mercado de 6.73%. Sin embargo, las exportaciones por los pequeños productores se dieron hasta el año 2016 debido a la pérdida de certificaciones.

Finalmente para el año 2018, las exportaciones al mercado japonés son lideradas por 8 empresas exportadoras y una pérdida total de acceso al mercado japonés por parte de las OPP. El precio FOB promedio a Japón fue de \$13.60 y sus principales exportadores fueron:

ORGANIA (\$15.88), AGRO PACHA (\$13.15), MUSTERION INCA DEL PERÚ (\$12.14), BANANICA (\$12.79) y LOGÍSTICA FRUTÍCOLA (\$12.84).

7. Reino Unido

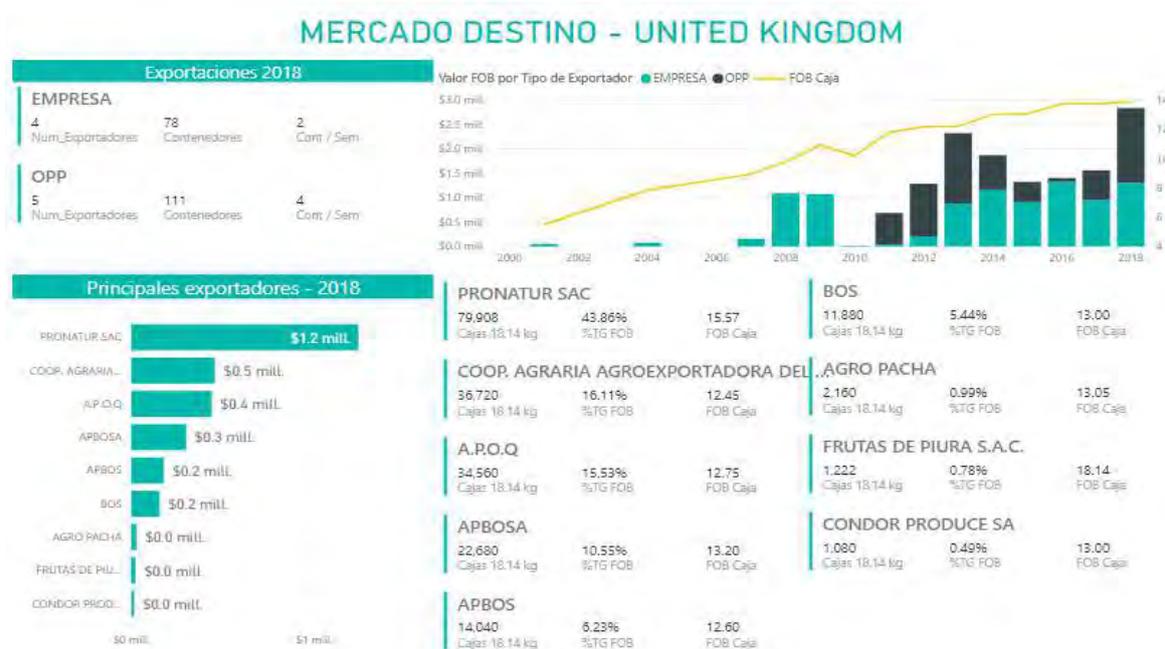


Figura 118. Principales exportadores de banano orgánico a Reino Unido (2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

CEPIBO fue la primera organización de pequeños productores en exportar a Reino Unido con un total de 51 contenedores valorizado en USD 646,024 y una participación de mercado de 94% en el año 2011. En el año 2016, las OPP alcanzaron el nivel más bajo de participación (5%) de exportaciones debido a la reducción de envíos de contenedores llegando a exportar 5 contenedores, en comparación a las empresas que lograron exportar 94 contenedores para el mismo.

Sin embargo, en el año 2018 las exportaciones de banano orgánico por las OPP cambiaron positivamente logrando una participación de 54%. Las organizaciones APOQ, APBOS, APBOSA, BOS y Cooperativa Agraria Agroexportadora del Norte exportaron en conjunto 111 contenedores valorizados en USD 1.53 millones. Los principales importadores fueron Fyffes y Bonabio.

El precio FOB promedio a Reino Unido fue de \$13.82 y sus principales exportadores fueron: PRONATUR (\$15.57), COOP. AGRARIA AGROEXPORTADORA (\$12.45), APOQ (\$12.75), APBOSA (\$13.20) y APBOS (\$13.20).

3.3.2.4. Exportaciones de banano orgánico de las provincias de Sullana y Morropón

1. Sullana

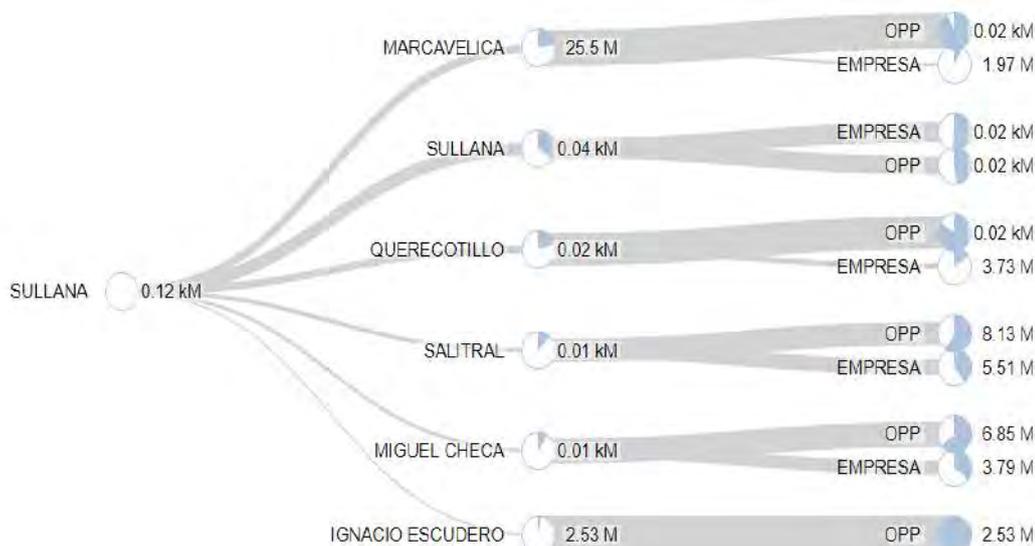


Figura 119. Valor FOB de exportaciones por distritos de la provincia de Sullana (2018).

Fuente SUNAT. Elaboración: Propia.

La figura 119 muestra el panorama general de las exportaciones en valor FOB de la provincia de Sullana, tanto a empresas y OPP de acuerdo a la ubicación de sus sedes³². Sin embargo, es necesario indicar que existen diversas OPP que acopian el producto terminado (cajas empacadas) de sus productores asociados ubicados en diferentes lugares.

Un ejemplo de ello es la Cooperativa Agraria APBOSMAM, donde su sede principal y centro de paletizado se encuentra en el distrito de Marcavelica pero sus productores asociados están ubicados en los distritos de Marcavelica (Mallaritos, La Quinta, Saman y La Novia), Tambogrande, Sullana (Cieneguillo) y en la provincia de Paita (La Huaca y Pueblo Nuevo de Colán). Ante esto, no se puede precisar con exactitud el volumen de producción de banano orgánico y su valor real por distrito, debido a la alta dispersión geográfica de la ubicación de sus productores asociados. Situación similar se da en las demás OPP, principalmente las que están ubicadas en la provincia de Sullana.

³² La dirección fiscal de las OPP coincide con la sede productiva, en comparación a las empresas que tienen dirección fiscal fuera de la región Piura (mayormente Lima) pero sus sedes productivas están ubicadas en los distritos de Querecotillo, Sullana, etc.

Los distritos de Sullana, Marcavelica y Querecotillo son los mayores exportadores de banano orgánico representando en conjunto el 76.1% del valor de exportaciones de la provincia de Sullana para el año 2018.

Los principales destinos que superan USD 1.0 millones en valor FOB exportado tanto OPP y empresas son: Países Bajos (USD 49.3 M), Estados Unidos (USD 26.0 M), Alemania (USD 11.2 M), Corea del Sur (USD 7.1 M), Finlandia (USD 5.9 M), Bélgica (USD 5.3 M), Reino Unido (USD 2.8 M), Panamá³³ (USD 2.3 M), Italia (USD 2.2 M), Japón (USD 1.6 M) y Canadá (USD 1.2 M).



Figura 120. Evolución de valor FOB de exportaciones en Sullana (2012-2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

2. Morropón



Figura 121. Valor FOB de exportaciones por distritos de la provincia de Morropón (2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

³³ Los contenedores enviados a este país son reenviados a sus verdaderos mercados destinos, tales como Estados Unidos y/o Europa.

En el Alto Piura (Morropón), las organizaciones Cooperativa Agraria ASPRAOSRA y ASPROSOL son las únicas OPP que exportan directamente y están ubicados en los distritos de Buenos Aires y La Matanza respectivamente; en conjunto exportaron 324,710 cajas de banano orgánico valorizado en USD 4.47 millones en el año 2018.

Los principales destinos que superan USD 1.0 millones en valor FOB exportado tanto para OPP y empresas son: Estados Unidos (USD 11.5 M), Países Bajos (USD 4.2 M), Corea del Sur (USD 3.2 M), Panamá (USD 2.6 M), Japón (USD 1.9 M) y Alemania (USD 1.2 M).

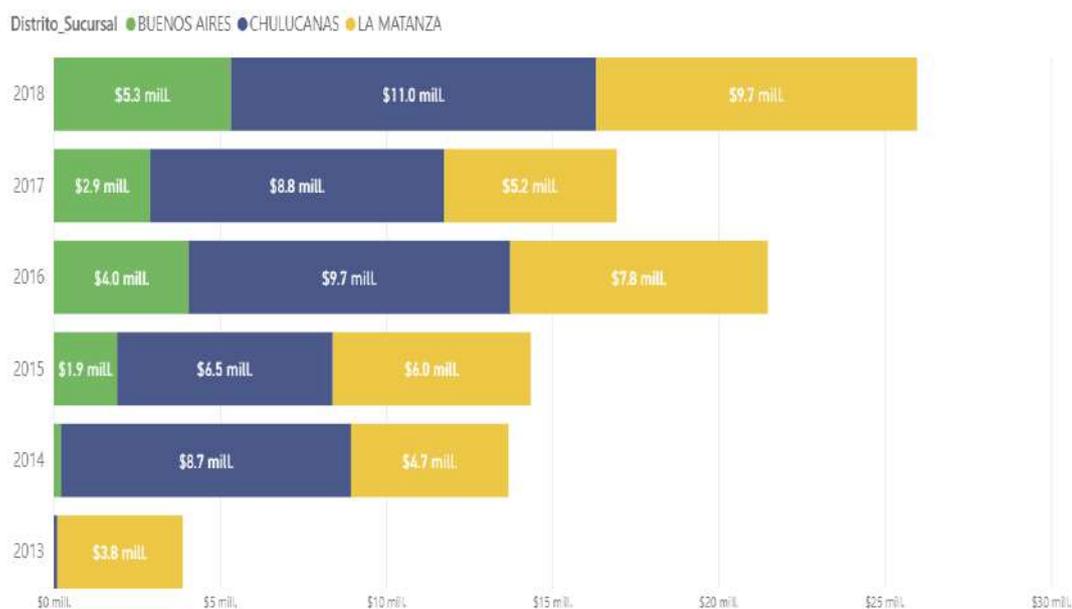


Figura 122. Evolución de valor FOB de exportaciones en Morropón (2012-2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

3. Comparación de las exportaciones de Sullana y Morropón

Para el año 2018, se han exportado 5,857 contenedores valorizado en USD 79.5 millones por 25 OPP de Sullana a través del Puerto de Paita, distribuidos en 13 países destino con un ratio promedio de 111 contenedores por semana; además han registrado un crecimiento negativo de 10.21% en valor FOB respecto al año 2017 y el precio promedio FOB por caja de 18.14 kg fue de USD 12.47. Los principales países destino para ambos tipos de exportador fueron: Países Bajos (43.5%), Estados Unidos (22.43%), Alemania (10.24%) y Finlandia (5.19%).

Por otro lado, en Morropón las OPP han realizado envíos de 301 contenedores por el puerto de Paita valorizado en USD 4.5 millones, distribuidos en 4 mercados³⁴ con un ratio promedio de 6 contenedores semanales; además han registrado un crecimiento positivo de 65.10% en valor FOB respecto al año 2017, principalmente por el mayor crecimiento de la Cooperativa Agraria ASPRAOSRA (+109.5%).

Los principales países destinos para ambos tipos de exportador fueron: Países Bajos (31.49%), Estados Unidos (18.01%), Corea del Sur (16.98%), Japón (14.63%) y Alemania (9.23%).

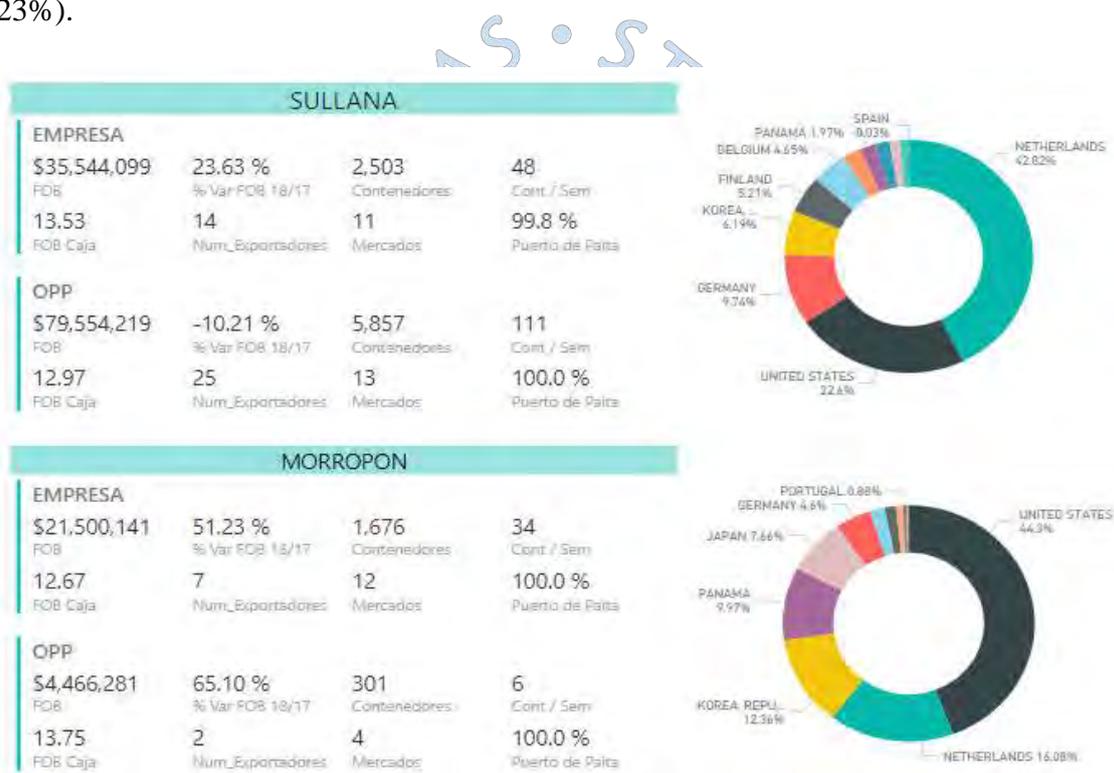


Figura 123. Comparación de exportaciones de banano orgánico de Sullana y Morropón (2018).

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

3.3.3. Transporte y fletes marítimos. Los días de tránsito y tarifas referenciales de transporte marítimo de contenedores desde el puerto de Paita hacia los puertos de Europa se aprecian en la tabla 45.

³⁴ Según las estadísticas de exportaciones de SUNAT, los verdaderos mercados destino de la fruta exportada fueron Países Bajos, Alemania y Bélgica; el cuarto país que es Colombia fue reenviado a puerto de Hamburgo en Alemania.

Tabla 45. Tiempo y tarifas referenciales de transporte desde el Puerto de Paita a puertos europeos.

Puerto de origen	Puerto de destino	Días de tránsito	Línea Naviera	Tarifa (USD)	Frecuencia de salida
Paita	Amberes (Bélgica)	17	MSC	1,600	Semanal
		23	MAERSK LINE		
	Hamburgo (Alemania)	23	Hamburg sud		
		21	MSC		
		23	MAERSK LINE		
		22	Hamburg sud		
		22	CCNI		
		21	MSC		
	Rotterdam (Países Bajos)	23	MAERSK LINE		
		22	Hamburg sud		
		22	CCNI		
		27	CMA CGM		
	Felixstowe (Reino Unido)	20	MSC		
			31		
25			Hamburg sud		

Fuente: <http://rutasmaritimas.promperu.gob.pe/>. Elaboración: Propia.

3.3.4. Costos de operación logística. Todas las OPP y empresas exportadoras de banano orgánico contratan a un operador logístico que les brinda el servicio logístico integral que incluye transporte terrestre (almacén de contenedores hasta packing y viceversa), depósitos temporales, agencia marítima, agencia de aduanas, entre otros. La tabla 46 muestra un comparativo de tarifas de fletes sin incluir IGV de cinco OPP (3 de Sullana y 2 de Morropón) para transportar un contenedor refrigerado desde el centro de paletizado de la organización hasta el puerto de Paita.

Tabla 46. Tarifas de flete desde centro de paletizado hasta puesta de contenedor a bordo de buque (FOB).

Asociación	Operador Logístico	Línea Naviera	Lugar de embarque	Destino	Tarifa (US\$)
APBOSMAM	San Miguel	-	Marcavelica, Sullana	Países Bajos	1 147
AGROTALLAN	Macromar	DOLE	Querecotillo, Sullana	USA	1 236
CEPIBO	LIP	SEALAND	Marcavelica, Sullana	USA	1 068
			Huangalá, Sullana	USA	1 104
ASPRAOSRA	Axis GL	Hapag Lloyd	Pueblo Nuevo de Buenos Aires, Morropón	Países Bajos	1 360
ASPROSOL	San Miguel	-	La Matanza, Chulucanas	Países Bajos	1 610

Fuente: APBOSMAM, AGROTALLAN, CEPIBO, ASPRAOSRA y ASPROSOL.

*No incluye costos de sobre estadías, THC y otros servicios adicionales.

Elaboración: Propia.

A continuación se muestra el detalle de costos logísticos de las organizaciones AGROTALLAN y CEPIBO, así como la explicación de los conceptos involucrados en la operación logística de CEPIBO debido a estructura de costos mejor detallada.

Tabla 47. Detalle de costo de operación logística de AGROTALLAN.

Ítem	Descripción	CP Santa Cruz - Querecotillo (USD)
01	Terminal Ransa	436.55
02	Ag. Marítima	69.00
03	Ag. Aduana	120.00
04	Transporte	392.07
05	Alquiler Underland	35.00
06	Supuesto D2 (6hrs. * \$ 5.00)	30.00
07	Energía: Supuesto (960 cjas * 0.16)	153.60
SUBTOTAL		1 236.22
IGV (18%)		222.51
TOTAL POR CONTENEDOR		1 458.73

Fuente: AGROTALLAN. Elaboración: Propia.

Tabla 48. Detalle de costo de operación logística de CEPIBO.

Ítem	Descripción	Huangalá (USD)	Marcavelica (USD)
01	Retiro de contenedor 40' vacío (Gate Out)	346	346
02	Ingreso de contenedor 40' cargado (Gate In)	145	145
03	Visto bueno de línea naviera SEALAND	36	36
04	Agente naviero (IAN TAYLOR)	80	80
05	Comisión Ag. Aduanero	55	55
06	Transporte	330	300
07	Envío de valija USA x DHL	26	26
08	Inspección SENASA	41	41
09	Movilidad al Ing. SENASA	18	12
10	Coordinador logístico	28	28
SUBTOTAL		1 104	1 068
IGV (18%)		199	192
TOTAL POR CONTENEDOR		1 303	1 261

Fuente: CEPIBO. Elaboración: Propia.

La tabla 48 muestra el detalle de costos logísticos de la organización CEPIBO por contenedor *refeer*, desde los centros de paletizado ubicados en las zonas de Huangalá y Marcavelica hacia el puerto de Paita.

Los costos de *gate out* y *gate in* tienen mayor impacto en los exportadores de banano orgánico dado que representan el 45% del costo total que pagan por el servicio logístico. De acuerdo al estudio realizado por (Banco Mundial, 2015), una de las razones de las tarifas de *gate out* esté por encima del *gate in* en el puerto de Paita se debe al balance a favor de contenedores refrigerados de exportación (principalmente por productos agrícolas frescos de Piura como la uva, mango y banano) y escasa importación de productos que requieran uso de contenedores refrigerados, por tanto, recargan el costo de falso flete al exportador.

DESCRIPCIÓN	BANANO	
	PAITA	CALLAO
	USD	USD
RETIRO	USD 330.00	USD 150.00
DERECHO DE EMBARQUE	USD 144.58	USD 150.00
VISTO BUENO HAPAG LLOYD	USD 220.00	USD 220.00
PRECINTO	USD 3.00	USD 3.00

Figura 124. Comparación de costos de retiro de contenedor y visto bueno en los puertos de Paita y Callao.

Fuente: Axis GL.

La comparación de costos de retiro de contenedor mostrada anteriormente evidencia el alto costo en el puerto de Paita para el mismo producto (banano). En el caso del puerto del Callao el balance de contenedores de exportación e importación son casi iguales, por tanto no existe el recargo de costos de falsos fletes.

Respecto al costo de transporte, generalmente cobran por transportar el contenedor referir del terminal de almacenamiento al centro de paletizado del exportador y viceversa, monitoreo de la unidad vía GPS y Gent Set. Este último es un generador de electricidad que funciona con un motor Diesel de 20 hp y alimenta de corriente eléctrica a los contenedores refrigerados durante el transporte por la carretera, para mantenerlos en funcionamiento sin cortar la cadena de frío de los productos que están siendo transportados (Grupo Peralmar, 2017).

Otro costo incurrido en la operación logística son los servicios de inspección y movilización del representante de SENASA al centro de paletizado del exportador con la finalidad de dar conformidad y autorización de embarque de contenedor. En conjunto ambos servicios asciende a USD 59.00 por contenedor.

Uno de los problemas que se presenta con SENASA es que no tiene una sede o filial cercana a los centros de producción de banano (por ejemplo en la provincia Sullana), por tanto, cuando

se requiere la presencia del representante para una determinada fecha y hora del embarque de contenedor, el operador logístico tiene que trasladar a esta persona desde la ciudad de Piura al local del exportador, a eso sumarle la disponibilidad del representante lo que genera tiempos muertos, aumento de costo de energía del contenedor y otros sobrecostos que son asumidos por el operador logístico.

Según las exportaciones de banano orgánico, en el año 2017 se exportaron 10,541 contenedores de banano orgánico de la región Piura, por tanto, SENASA obtuvo en promedio ingresos por servicios de inspección de USD 432,181 o su equivalente en moneda nacional 1.43 millones de soles. Ante esto, los exportadores y operadores logísticos cuestionan que la institución no sea capaz de invertir en la construcción de una sede cercana a los centros de producción además de incrementar personal para las servicios de inspección, teniendo en cuenta que solo en la provincia de Sullana existen 27 OPP que exportan semanalmente más de 100 contenedores.

3.4. Clientes. Para el año 2018, un total de 36 importadores han comprado banano orgánico a diferentes organizaciones de productores y empresas de la región Piura, cuyos destinos fueron Europa, Estados Unidos, Corea, Japón, Finlandia, Reino Unido, Canadá, entre otros. A continuación se muestra los importadores con sus respectivos proveedores de fruta y país destino del banano orgánico peruano.

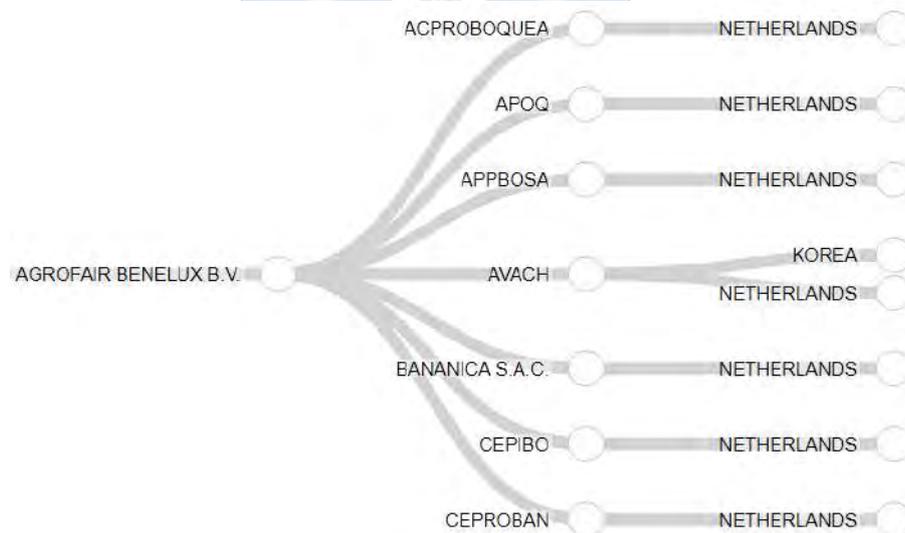


Figura 125. Proveedores de fruta de Agrofair y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.



Figura 126. Proveedores de fruta de Biotropic y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.

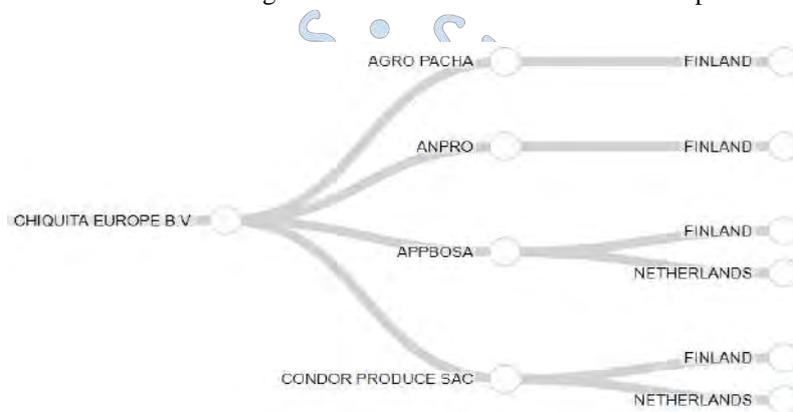


Figura 127. Proveedores de fruta de Chiquita Europe BV y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.



Figura 128. Proveedores de fruta de Chiquita Fresh y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.



Figura 129. Proveedores de fruta de Chiquita Panamá y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.



Figura 130. Proveedores de fruta de DOLE Europe y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.

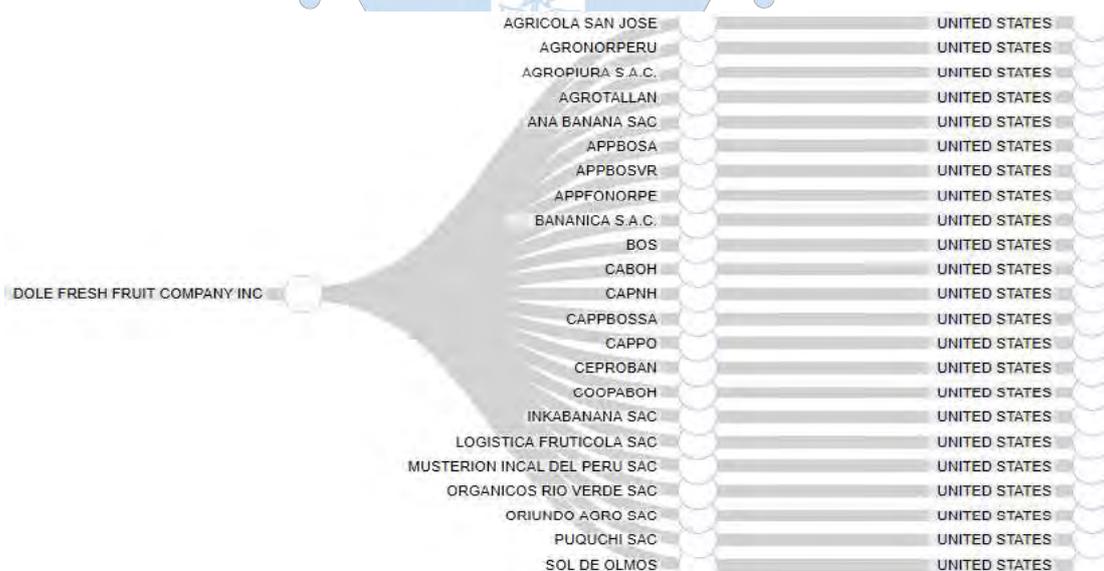


Figura 131. Proveedores de fruta de DOLE Fresh Fruit y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.



Figura 132. Proveedores de fruta de DOLE Korea y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.

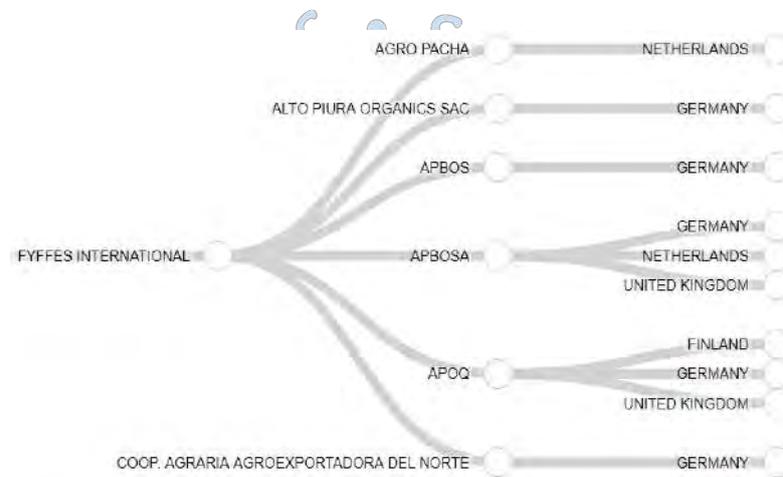


Figura 133. Proveedores de fruta de Fyffes y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.



Figura 134. Proveedores de fruta de Hiro International y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.



Figura 135. Proveedores de fruta de Itochu Corporation y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.

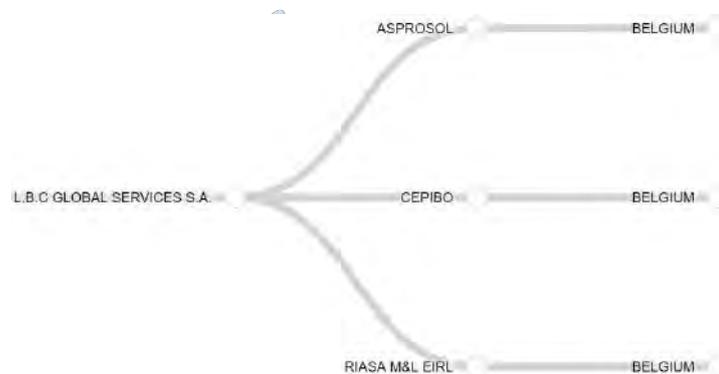


Figura 136. Proveedores de fruta de LBC GLOBAL y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.

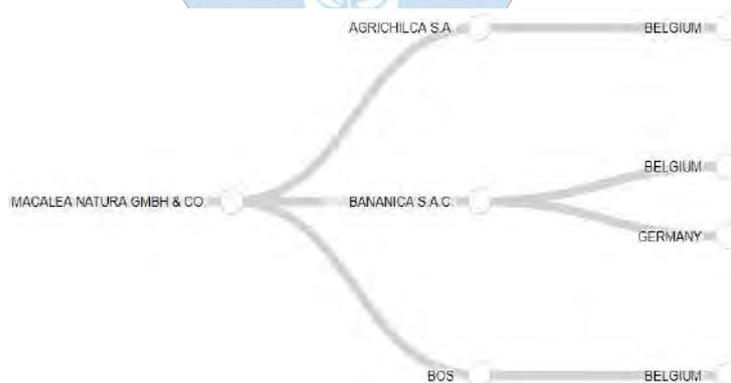


Figura 137. Proveedores de fruta de MACALEA NATURA y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.

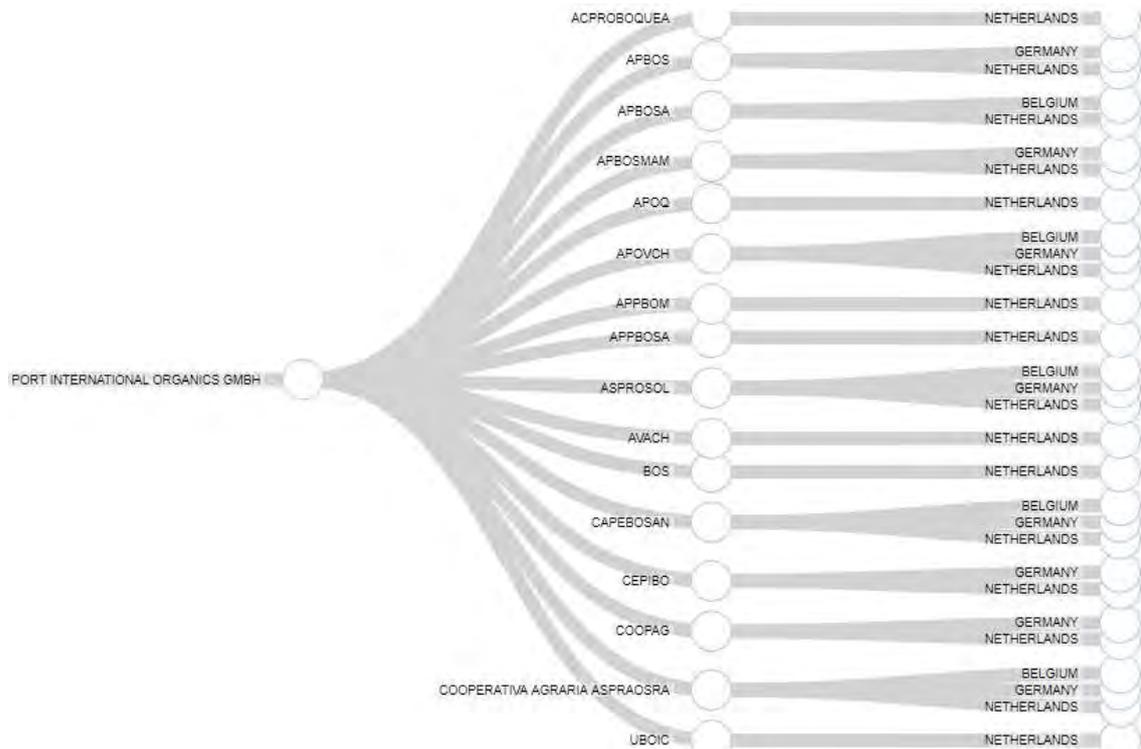


Figura 138. Proveedores de fruta de PORT y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico
 Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.

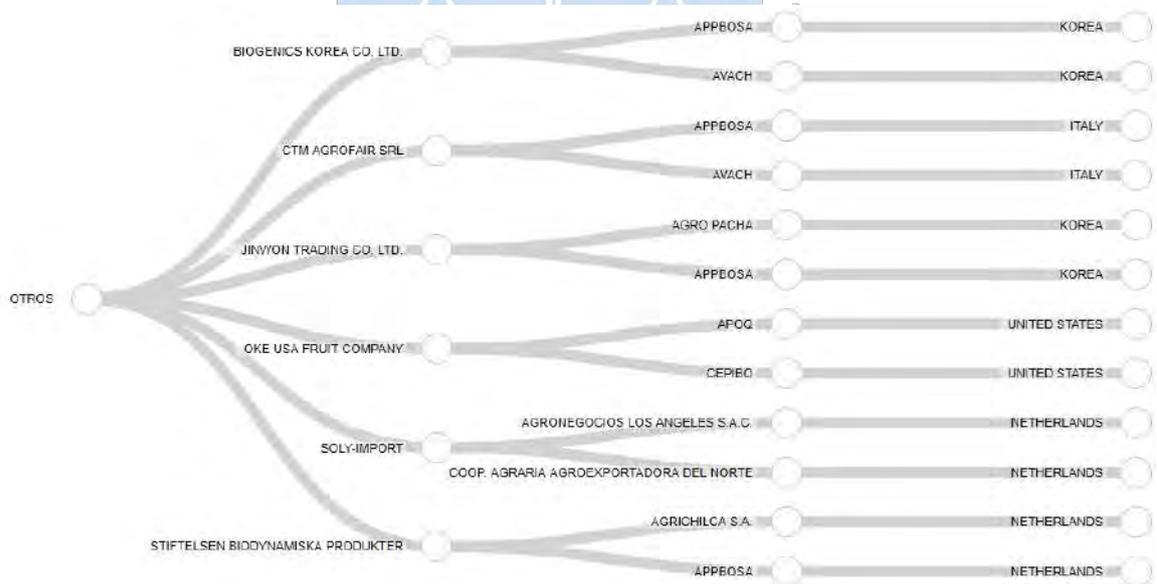


Figura 139. Otros proveedores de fruta y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.
 Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.



Figura 140. Otros proveedores de fruta y mercados destino de las exportaciones de banano orgánico.

Fuente: Manifiesto de carga de salida - SUNAT. Elaboración: Propia.

3.5. Interrelación de los actores de la cadena. A continuación se muestra la interrelación de los actores de la cadena de suministro del banano orgánico en Piura mediante una representación gráfica y descripción de las relaciones.

Tabla 49. Descripción de las relaciones entre actores de la cadena.

ORIGEN	RELACION	DESTINO
OPP, Empresa	Vende fruta a	Importador
OPP, Empresa	Adquiere servicio de operación logística a	Operador Logístico
Operador Logístico	Trabaja con	Líneas Navieras
Agente Certificador	Certifica en producción orgánica y/o Global GAP a	OPP, Empresa
Senasa	Fiscaliza toda la cadena productiva del banano orgánico a	OPP, Empresa
Senasa	Supervisa contenedores antes de embarque junto a	Operador Logístico
Senasa	da autorización en certificar producción orgánica a	Agente Certificador
Senasa	Tienen alianzas con	Dirección Regional de Agricultura Piura (DRAP), INIA, Mesa Técnica Del Banano, Junta Nacional Del Banano
DRAP-Piura	Tienen alianzas con	OPP

Elaboración: Propia.

Tabla 49. Descripción de las relaciones entre actores de la cadena (continuación).

ORIGEN	RELACION	DESTINO
Senasa	Tienen alianzas con	Dirección Regional de Agricultura Piura (DRAP), INIA, Mesa Técnica Del Banano, Junta Nacional Del Banano
DRAP-Piura	Tienen alianzas con	OPP
Municipalidades	Organiza eventos y/o talleres con	OPP, PROMPERU, Agencia Agraria Chira, Mesa Técnica Del Banano, Junta Nacional Del Banano, Clac - Comercio Justo, ONG Solidaridad, INIA,
Mesa Técnica Del Banano	Realiza reuniones sobre de trabajo	OPP, Dirección Regional De Agricultura Piura (DRAP), INIA, Agrofair Benelux B.V., Port International Organics GmbH, Dole
Concytec	Financia proyectos a	OPP
Innovate	Financia proyecto de clúster banano a	ONG Solidaridad, OPP
Agroideas	Financia proyecto a	OPP
Cipca	coopera con	Municipalidades, Junta Nacional Del Banano, SENASA, OPP
CLAC - Comercio Justo	Realiza reuniones sobre temas de Comercio Justo con	OPP, Mesa Técnica Del Banano, ONG Solidaridad, Junta Nacional Del Banano
Surpapel Peru S.A.C.	Provee de cajas para banano a	OPP, Empresa
Logistica Fruticola	Provee de materiales de empaque a	OPP, Empresa
Trupal Sa	provee cajas de cartón a	OPP, Empresa
Polybags	provee bolsas Banavac a	OPP, Empresa
Materiales Nacionales Para Exportación	provee de esquineros, zunchos y grapas a	Empresa
Label Print Sa	provee de etiquetas adhesivas y de codificación a	Empresa
Procampo	provee de RYZUP a	Empresa, OPP
Label Peru	provee de etiquetas a	OPP
Maderas Prosperidad	provee de parihuelas a	Empresa

Elaboración: Propia.

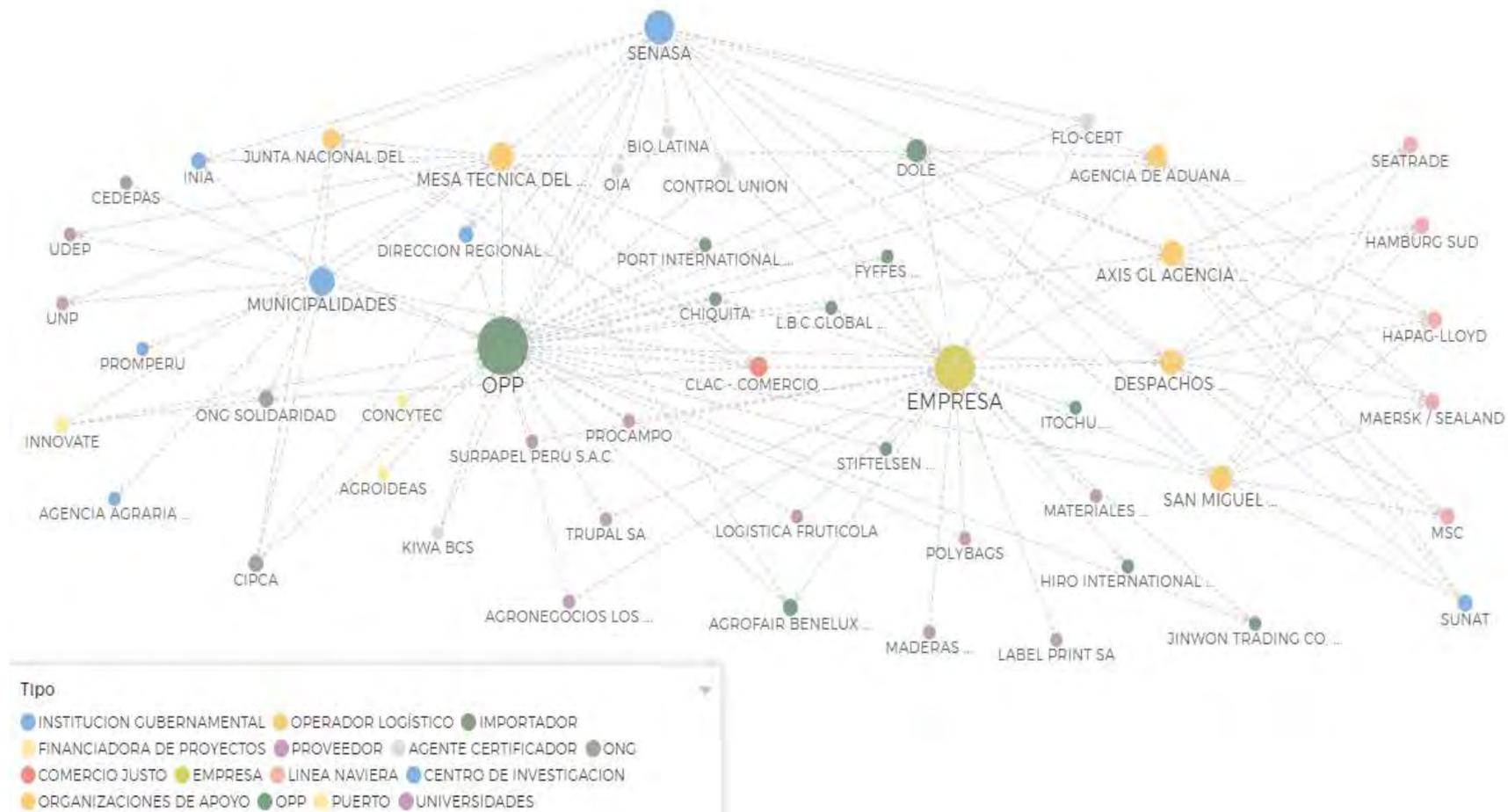


Figura 141. Interrelación de los actores de la cadena de suministro de banano orgánico en Piura.

Fuente: Recopilación de información. Elaboración: Propia en la plataforma web onodo.org.



Capítulo 4

Cadenas de suministro de banano orgánico en el mundo

1. Ecuador

Es el principal exportador de banano a nivel internacional. Su posición geográfica le ha permitido ser el líder en exportación a diferentes partes del mundo. Actualmente, las exportaciones totales de banano representan aproximadamente el 24.6%. Siendo así, que para Ecuador, la producción bananera es sector clave en la economía ecuatoriana y representan el 10% de las exportaciones totales en el país, siendo este su segundo rubro exportable. (JM, 2018)

1.1. Aspectos generales

1.1.1. Ubicación geográfica. Ecuador, es un país latinoamericano, cuya capital es Guayaquil. Se encuentra ubicado en la sección sur este de América del Sur, siendo su ubicación exacta es entre los paralelos 1° 30.0' N. y 03° 23.5' S., y los meridianos 75° 12.0' W. y 81° 00.0' W., sin incluir el Archipiélago de Galápagos. Asimismo, la línea ecuatorial cruza por Ecuador, exactamente a 22 Km al norte de la ciudad de Guayaquil. (Medina, 2013)

La división territorial de Ecuador, está conformada por Regiones Administrativas (niveles administrativos de planificación de zonas, distritos y circuitos a nivel nacional), las cuales están conformadas por Provincias (divisiones de segundo nivel), conformadas por Cantones (divisiones de tercer nivel) y estos a su vez están conformadas por Parroquias (divisiones de cuarto nivel) (WIKIPEDIA, s.f.).

Tabla 50. Provincias de Ecuador.

Ítem	PROVINCIA	Superficie (Km ²)	Ítem	PROVINCIA	Superficie (Km ²)
1	Azuay	8 639	13	Los Ríos	6 254
2	Bolívar	3 254	14	Manabí	18 400
3	Cañar	3 908	15	Morona Santiago	25 690
4	Carchi	3 699	16	Napo	13 271
5	Chimborazo	6 479	17	Orellana	20 773
6	Cotopaxi	6 569	18	Pastaza	29 520
7	El Oro	5 988	19	Pichincha	9 494
8	Esmeraldas	14 893	20	Santa Elena	3 763
9	Galápagos	8 010	21	Santo Domingo de los Tsáchilas	4180
10	Guayas	17 139	22	Sucumbios	18 612
11	Imbabura	4 599	23	Tungurahua	3 334
12	Loja	11 027	24	Zamora Chinchipe	10 556

Fuente: Wikipedia. Elaboración: Propia.

1.1.2. Límites. Por el norte limita con Colombia, teniendo en la costa como límite natural al Río Mataje. Por el sur y al este limita con Perú. Al oeste limita con el Océano Pacífico (Medina, 2013).



Figura 142. Mapa de Ecuador. Fuente: Wikipedia.

1.1.3. Clima. Su posición geográfica se encuentra en la zona Ecuatorial-Tropical. Debido a factores como la influencia del mar, con la corriente de Humboldt y la corriente templada de “El Niño” y combinando con aires alisios por la orientación de los Andes, generan en Ecuador sub-climas, microclimas y topo-climas.

El clima ideal para el cultivo y producción de banano en el Ecuador, es el clima de la región costa, en que se encuentran las provincias de El Oro, Guayas, Manabí, Los Ríos y parte de Esmeraldas; característico por ser clima tropical húmedo, con una temperatura media anual superior a los 25° C, humedad relativa superior al 85% y nubosidad considerable.

1.2. Historia del Banano convencional y orgánico en Ecuador. El banano, es un fruto tropical que ha sido producido y exportado por Ecuador por más de 100 años, y es muy importante para su economía. A continuación, se presentan las actividades más relevantes de la historia del banano, tanto convencional como orgánico, en Ecuador.

1500:

- A inicios del siglo XVI, Ecuador tenía al Cacao como producto básico de exportación, siendo así, que durante dicha época, se consideraba a Ecuador como el mercado internacional que provee cacao fino y de buen aroma.

1908:

- En este año, se realizó la primera exportación de banano, con destino a Chile, por la Compañía Frutera Sudamericana “SAFCO”, que contaba con una sede en la Guayaquil. Asimismo, no solo exportaba banano, sino que también, diversas frutas tropicales.

- Los bananos se exportaban en racimos, mas no en cajas como se realiza actualmente, y se movilizaban por vía fluvial, ya que la mayoría de ríos navegables desembocan en el Golfo de Guayaquil.
- Se continúa con el cultivo de cacao, pero ya no en gran cantidad, hasta el año 1920.

1910:

- Se inician las exportaciones del Ecuador a Estados Unidos y Perú, llegando a exportar alrededor de 72.717 racimos de banano de más de 100 libras (3'248,492.476 Kg en total). (Javier, 2015)

1933 - 1935:

- Para el año 1933, la mayoría de las haciendas, habían cambiado sus cultivos por el banano. La empresa SAFCO, adquirió comenzó a adquirir varias haciendas como “La Elvira” y “Nueva América”, “La Florida”, “María Esther” y “Balao Chico”, hasta 1945.
- En 1933 las plantaciones de banano, de la variedad *Gros Michel*, se cultivaron orgánicamente, sin necesidad del uso de químicos, debido a la fertilidad del suelo, vientos adecuados y la ausencia de enfermedades fitosanitarias.
- En este año, la empresa United Fruit Company, adquiere una de las haciendas más antiguas (finales del siglo XVIII) y grandes de Ecuador³⁵ (más de 42,000 ha), que durante esa época se encontraba depreciada. La empresa decide mantener plantaciones de cacao, teniendo en cuenta que su principal objetivo es el cultivo de banano. El terreno se dividió en fincas con diferentes direcciones, junto a las cuales se construyeron líneas de ferrocarril y campamentos para los trabajadores.
- En 1934, United Fruit disuelve la Compañía Frutera Ecuatoriana y se conformó la Compañía Bananera del Ecuador. United Fruit amplió su radio de acción cultivable a través de subsidiarias a lo largo de la línea de ferrocarril. Para este año, ya era dueña de las haciendas “Vainilla”, “Taura”, “Flor del Bosque”, “San Ramón” e “Isla Rocafuerte”; todas ellas localizadas en la provincia de Guayas.

³⁵ La hacienda Tenguel está ubicada entre las provincias de Azuay, Guayas y EL Oro. Sus límites por el NORTE: el río Jagua en la provincia de Guayas; por el SUR: río Bonito en la provincia de El Oro; por el ESTE: las laderas de la cordillera occidental de los Andes en la provincia de Azuay; y por el OESTE: con el océano Pacífico.

1940 – 1954: “Boom Bananero”

- Para el año 1940, las exportaciones de banano representaron en promedio el 3.5% de las exportaciones torales. Para los años posteriores el aumento de esta cantidad fue significativamente mayor, tanto así, que para el año 1950 aumentó a 32% y finalmente para el año 1960 llegó a representar el 47% de las exportaciones totales ecuatorianas. (LÓPEZ, 2014)
- Las consecuencias que trajo la segunda guerra mundial, el huracán que azotó las costas de Caribe, afectando terriblemente las plantaciones de banano en los países productores de Centro América y la enfermedad del Mal de Panamá, fueron beneficiosas para Ecuador por la alta demanda de fruta y por ende, se da el gran aumento de volúmenes de exportaciones.
- En 1948, Galo Plaza Lazo asume la presidencia. Ese mismo año Ministro de Economía, Clemente Yerovi Indaburo, vio una oportunidad para los agricultores y solicitó un préstamo al gobierno de 22 millones de sucres para el cultivo de banano. Y fueron ambos que con esta visión promovieron activamente la expansión de los cultivos y el desarrollo de este rubro de exportación (Aguilar García, Blancas Santillán, & Yulán Blancas, 2012). Plaza Laso promulgó la Ley de Promoción de siembra y desarrollo del banano, que consistió en la atracción de capital externo, crédito y promoción (Javier, 2015); permitieron mayor acceso a préstamos por parte de los agricultores y así se inició la era bananera en el Ecuador y las exportaciones empezaron a crecer a tasas mayores (Bauquero Méndez & Mieles López, 2016).
- Cuando Galo asume la presidencia, en Ecuador se exportaba 3.8 millones racimos, pero cuando concluyó su mandato en 1952, se llegó a embarcar 16.7 millones de racimos, lo demuestra un gran crecimiento del 421%, porcentaje que no tiene comparación en ningún otro periodo de la expansión bananera del país (Aguilar García, Blancas Santillán, & Yulán Blancas, 2012); lo que originó que Ecuador ocupara el primer puesto en el mundo en ser exportador de banano. Ecuador se colocó con ventajas comparativas superiores a los países centroamericanos, pese a ciertas ventajas como es la ubicación geográfica (estos países se encuentran más cerca de los principales mercados) y la tecnología (manejan una alta tecnología lo que permite una mejor calidad de la fruta y mayor productividad).

- En 1953, la producción de la gran hacienda “Tengel”, representaba el 6% de las exportaciones bananeras ecuatoriana con aproximadamente 3000 ha. (Montaño Soto, 2018)

1955:

- Se crea la Asociación Nacional de Bananeros del Ecuador (ANBE) con sede en la ciudad de Guayaquil, con la finalidad de dar atención y resolución a todos los problemas relacionados con la producción, comercio e industrialización del banano. (Javier, 2015)
- El principal mercado de exportación es Estado Unidos, representando el 80% aproximadamente de exportaciones y Europa occidental, especialmente Alemania. (Javier, 2015)

1960 - 1971: “Crisis bananera”

- Comienza la crisis bananera, por lo que el estado regulador y planificador orientó la economía orientó la economía, hasta entonces dependiente del mercado exterior, hacia el modelo de sustitución de importaciones que privilegió el desarrollo interno. (Aguilar García, Blancas Santillán, & Yulán Blancas, 2012)
- Se comenzó a utilizar cajas de cartón para los embarques. Asimismo, se inaugura el Terminal Marítimo en Guayaquil el 31 de enero de 1963. (Montaño Soto, 2018)
- La gran reducción de las importaciones bananeras de Estados Unidos, llegando a reducir hasta el 50% de sus importaciones en 1964 y el estancamiento del mercado europeo occidental, trajo consigo una situación de estancamiento en el volumen exportable, pérdida de la capacidad adquisitiva y la inestabilidad a corto plazo. (Javier, 2015)
- Desde 1965, los países centroamericanos llegaron a triplicar su volumen hasta 1971, generando así, el desplome de los precios internacionales del banano. Por otro lado, en ese mismo año las transnacionales expandieron sus operaciones a las Filipinas, impulsando la exportación de dicho país a Japón, desplazando al banano ecuatoriano de mercados asiáticos.
- Los cambios que dieron en el ámbito internacional generaron un cambio en la estructura de costos comparativos (disminuyendo así la ventaja comparativa de Ecuador) por la introducción masiva de la variedad Cavendish, ya que es más resistente a las enfermedades, y perjudicando la estructura de costos relativos a Ecuador. (Javier, 2015)
- Las cuatro empresas más grandes, en 1959, representaron el 62,5% de las exportaciones. Para el año 1969, las exportaciones fueron del 68,3%. Dentro de esta evolución destaca

la presencia cada vez más importante de la empresa Noboa que incrementó su participación en 12,3 puntos porcentuales y del aumento de la Standard en 11%; mientras que United Fruit Co. en 1965 ya no formaba parte de las empresas que exportaban banano del Ecuador, a pesar de haberse sido la empresa más importante seis años atrás. (Bauquero Méndez & Mieles López, 2016)

1971-1980

- Se da el boom petrolero y desplaza al banano al segundo lugar. Pero cae rápidamente. (Bauquero Méndez & Mieles López, 2016)
- Se logran abrir nuevos mercados como Argentina y Uruguay; asimismo, se expande el mercado norteamericano. Pero lamentablemente, la tendencia a exportar a otros países en Europa Occidental es declinante, principalmente Bélgica, Italia e Irlanda. Llegando así, en 1980, a desaparecer las exportaciones hacia Alemania.

1987-1997

- Con la introducción de tecnología, se desplazó el trabajo manual significativamente.
- 1994 mediante Decreto Ejecutivo se prohíbe las nuevas siembras de banano
- 1997 se expidió la Ley para Controlar y Estimular la Producción y Comercialización del banano.

2000-2004

- En el 2000, durante el gobierno de Jamil Mahuad, se cerró el Programa Nacional del Banano. La dolarización marcó un nuevo periodo en la cual la producción bananera incremento costos de producción e incremento las disputas entre productores y exportadores, que se mantienen, ya que tradicionalmente los productores acusan a los exportadores de poder de mercado.
- El 16 de abril del 2004, se codificó la Ley para Controlar y Estimular la Producción y Comercialización del banano, en la que se establecieron varios aspectos importantes, como la fijación de precios mínimos de sustentación a los diferentes tipos de caja de banano y precios mínimos referenciales FOB, se establece la prohibición de nuevas siembras y la comercialización de dicha fruta y se establecen sanciones por el incumplimiento a esta Ley.

1.3. Actores de la cadena

1.3.1. Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador (AEBE). Es una institución sin fines de lucro que agrupa al sector exportador bananero ecuatoriano. Nace en enero de 1999, por la necesidad del tamaño del sector bananero de unirse. Tiene como misión la orientación integral del sector bananero, así como la visión de lograr el crecimiento sostenido del sector en un marco ecológico adecuado, en donde predomine la satisfacción de los diversos sectores de la sociedad.

Los miembros fundadores provienen de las empresas Costatrading, Excelban, Exportadora Bananera Noboa S.A., Rey Banano del Pacífico y Unión de Bananeros Ecuatorianos S.A. (UBESA³⁶), siendo designados como Presidente y Director Ejecutivo de la reciente Organización a los señores: Ing. Alfredo Montalvo Laniado y Sergio Seminario Vologdine, respectivamente (AEBE, s.f.).

Actualmente la institución cuenta con 53 miembros asociados conformados mayormente por empresas privadas y asociaciones de productores. Algunas de estas empresas como DOLE, Del Monte, Chiquita, Fyffes y Sumifru, son empresas transnacionales que cuentan con plantaciones de banano en Ecuador, Costa Rica, Honduras, etc.

Tabla 51. Estructura organizacional de AEBE.

Cargo	Nombre	Empresa
Presidente	Ing. Fabricio Espinoza Valverdes.	ASOAGRIBAL
Vicepresidente	Ing. Marianela Ubilla Mendoza	AGZULASA
	Ab. Alexander Vallecillo Murcia	CHIQUITA BANANA ECUADOR
	Ing. Sandra Monroy Moreno	FRUTADELI
	Ec. Vicente Wong Naranjo	REYBANPAC
Directores Principales	Ab. Ángel Punin Borja	SABROSTAR FRUIT
	Ing. Edmundo Uribe Pérez	TROPICALFRUIT S.A.
	Ing. Iván Wong Chang	UBESA
	Ec. Ahmed Valencia Arroba	EXPORTADORA SOPRISA
	Ing. Jorge Encalada Villacís	HACIENDA CELIA MARÍA C. A.
	Ing. Jorge Alex Serrano Aguilar	JASAFRUIT
Directores Suplentes	Arq. Juan Xavier Falquéz Salcedo	PREDIFAL
	Ing. Mario Padilla Nickols	SUMIFRU
	Ing. Lianne Zoetewejj	ASOCIACION “EL GUABO”

Fuente: AEBE. Elaboración: Propia.

³⁶ Representante de Dole en Ecuador.

Tabla 52. Miembros asociados de AEBE.

ITEM	ORGANIZACIÓN ASOCIADA
01	AGRÍCOLA COAGRENSE
02	AGROBERRUZ
03	AGROVICTORIA
04	AGZULASA CIA LTDA.
05	ASOAGRIBAL
06	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES BANANEROS EL GUABO
07	BANDECUA
08	BANASOLREY
09	CABAQUI
10	CHIQUITA BANANA ECUADOR CBBRANDS S.A.
11	CLUZÓN
12	COMPAÑÍA EXPORTADORA DEL SUR CIA EXDESUR C. LTDA.
13	DELIFRUIT S. A.
14	DELINDEC SA
15	DISCOVERBAN SA
16	DON CARLOS S. A. DONFRUIT
17	DUAGUI S. A.
18	EXBANFRUIT S. A.
19	EXPOGLOBAL S. A.
20	EXPORTJAIME S. A.
21	FANALBA S.A.
22	FIRESKY S.A.
23	FRUTADELI S.A.
24	FRUTARICA FRUTARIC S. A.
25	FUPORDI S.A.
26	GINAFRUIT S.A.
27	GRUBAFAL S.A.
28	HACIENDA CELIA MARIA CA
29	INTERFUIT IMPORT & EXPORT S.A.
30	INDUSTRIAL AGRÍCOLA "LAS CAÑAS"
31	JASAFRUT S.A.
32	JOMAGUEEXPORT S.A.
33	OKFRUITS S.A.
34	LUDERSON S.A.
35	NANABAN S.A.
36	NEGOPLUS S.A.
37	NOVAMERC S.A.
38	NINA BANANAS S.A.
39	OBSA - ORO BANANA S.A.
40	PREDIFAL C. LTDA.

Fuente: AEBE. Elaboración: Propia.

Tabla 52. Miembros asociados de AEBE (continuación).

ITEM	ORGANIZACIÓN ASOCIADA
41	REYBANPAC - REY BANANO DEL PACIFICO CA
42	RECEPCAR S.A.
43	SABRO STAR FRUIT COMPANY S.A.
44	SAN LUCAR ECUADOR S.A.
45	SILVER VALUE COMPANY S.A. - SILVALUE
46	SOPRISA S.A.
47	SUMIFRU ECUADOR S.A.
48	TOTY BANANA S.A. TOTYBAN
49	TUCHOK S.A.
50	TRINYFRESH S.A.
51	TROPICALFRUIT EXPORT S.A.
52	TROPICAL REPUBLIC S.A.
53	UNION DE BANANEROS ECUATORIANOS SA - UBESA

Fuente: AEBE, Elaboración: Propia.

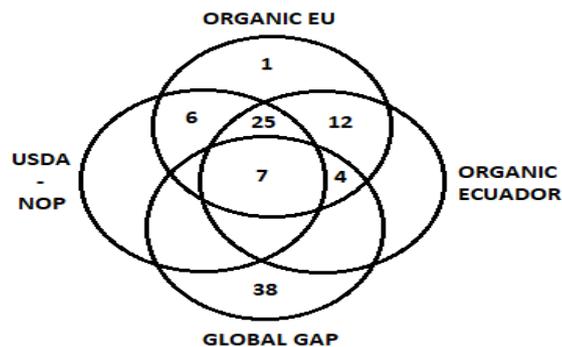
1.3.2. Agentes Certificadores

Control Union Certifications

De acuerdo al agente certificador, *Control Union Certifications* tiene 331 operadores certificados en Ecuador, sin embargo, es conveniente distinguirlo en 2 tipos de operadores: 94 grupos de productores que está conformado por OPP y fincas; y 237 productores individuales que son personas naturales que cuentan con certificación propia.

Ambos tipos de operadores cuentan entre 1 a 4 certificaciones (Global GAP, Producción orgánica europea, Producción orgánica ecuatoriana y producción orgánica para Estados Unidos). En el caso del tipo de exportador OPP, existen 5 cooperativas y 13 asociaciones de productores; por el lado de las empresas existen 76 organizaciones productoras de banano.

La figura 143 explica que 7 organizaciones (OPP y empresas) poseen 4 certificaciones; 25 organizaciones poseen las certificaciones USDA-NOP, Organic-EU y Organic-Ecuador; 4 organizaciones poseen las certificaciones Organic-EU, Organic-Ecuador y Global GAP; 6 organizaciones poseen las certificaciones USDA-NOP y Organic-EU; 12 organizaciones poseen las certificaciones Organic-EU y Organic-Ecuador; 1 organización posee la certificación Organic-EU; 38 organizaciones poseen solamente la certificación Global GAP; y finalmente 1 organización posee las certificaciones USDA-NOP y Organic-Ecuador.



* 1 Operador con certificaciones: USDA y ORG-Ecuador

Figura 143. OPP y empresas con certificaciones orgánicas y Global GAP – Ecuador.

Fuente: Control Union Certifications. Elaboración: Propia.

Otros agentes certificadoros

Existen adicionalmente 153 operadores certificados en producción orgánica para Estados Unidos (USDA – NOP) realizado por otros agentes certificadoros con presencia en Ecuador. Entre ellos tenemos:

Tabla 53. Operadores ecuatorianos certificados en producción orgánica USDA – NOP.

AGENTE CERTIFICADOR	OPERADORES CERTIFICADOS
Quality Certification Services	75
Kiwa BCS Oko-Garantie GmbH	57
Certification of Environmental Standards – GmbH	20
EcoCert S.A.	1
TOTAL GENERAL	153

Fuente: USDA. Elaboración. Propia.

Por otro lado, según la base de datos³⁷ de GLOBAL GAP, existen operadores certificados de Ecuador clasificados por tipo de compañía, conformados por 1,269 operadores del tipo productores y 7 operadores del tipo grupo de productores (aquí figuran las asociaciones de productores).

³⁷ <https://database.globalgap.org/globalgap/search/SearchMain.faces>

Tabla 54. Grupo de productores ecuatorianos con certificación GLOBAL GAP.

AGENTE CERTIFICADOR	OPERADOR	CIUDAD	NUM. PROD.
Control Union Certifications B.V.	Asociación de Pequeños Productores Bananeros El Guabo	El Oro	121
	Corporación Agrícola BANAGREEN	El Oro	24
Kiwa España, S.L.U	Asociación de Producción Agrícola Producción y Vida "ASOAGRIPROVI"	Pasaje, El oro	3
	Asociación de Producción Agrícola Libertad Florida Y Palmas ASOPROLIFLO	Guayas	21
LSQA S.A.	Asociación De Productores De Banano y Frutas Tropicales - APROBAF	Machala, El Oro	0
	Corporación De Productores Agroecológicos Y Frutas Tropicales San Miguel De Brasil	El Oro	92
	Asociación De Pequeños Productores Agropecuarios Tierra Fértil	Pasaje, El oro	108
TOTAL GENERAL			369

Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.

FLO Cert – Comercio Justo

En Ecuador existen 61 organizaciones productoras de banano certificadas con Comercio Justo (FAIRTRADE). El 80% de las organizaciones están ubicadas en las ciudades de Machala, Guayaquil, El Guabo, Pasaje, Santa Rosa, Vinces y La Peña.

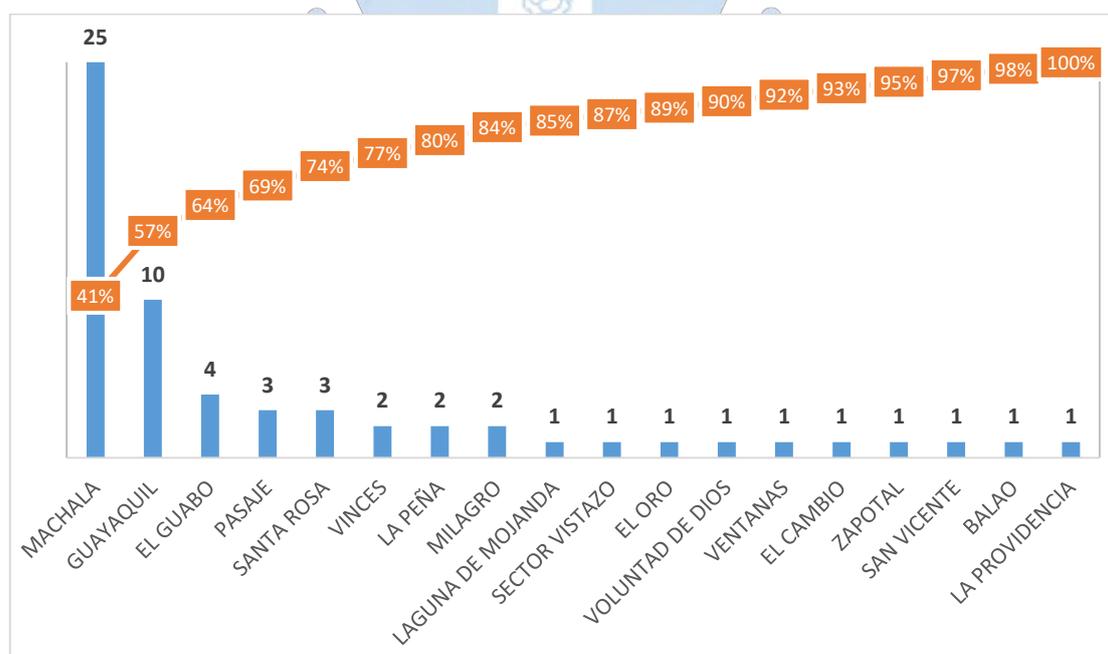


Figura 144. Organizaciones bananeras de Ecuador con certificación Comercio Justo -2018.

Fuente: FLOCERT. Elaboración: Propia.

Las organizaciones bananeras en Comercio Justo están certificadas para determinadas funciones, entre las principales destacan: Productor, Comerciante y Productor & Comerciante. Las dos primeras funciones representan el 91.80% del total de organizaciones certificadas.

Tabla 55. Cantidad de organizaciones ecuatorianas certificadas en Comercio Justo por tipo de función.

Función	Organizaciones
Productor	33
Comerciante	23
Productor & Comerciante	2
Productor & Comerciante, Fabricante/Procesador	1
Comerciante, Fabricante/Procesador	1
Comerciante, Fabricante/Procesador, Distribuidor intermedio	1
Total general	61

Fuente: FLOCERT. Elaboración: Propia.

1.3.3. Proveedores

1.3.3.1. Proveedores de materiales de empaque y paletizado

INDUSTRIAL PACKING DEPOT (INDAPESA)

Es una empresa que ofrece grapas metálicas, zunchos, esquineros, refuerzos plásticos, pallets, ligas y materiales de empaque para productos agrícolas de exportación, entre ellos el banano (INDAPESA, s.f.).

BANAPLAST S.A.

La empresa se dedica a la fabricación de toda clase de fundas plásticas como: tratadas, naturales, fundas al vacío y mangas politubo en polietileno de baja y alta densidad. Además de daipas, láminas, corbatines y polipack (BANAPLAST, s.f.).

PALECSA

PALECSA ofrece a la industria ecuatoriana diversas variedades de pallets tales como: pallets de Pino, pallets de Eucalipto, pallets de Melina y pallets de Pigüe. Este último es ideal para el paletizado de cajas empacadoras de frutas y vegetales (PALECSA, s.f.).

Los clientes de PALECSA en el sector bananero son Tropical Fruit Export S.A., DOLE, Chiquita, SABROSTAR y BANALIGHT.



Figura 145. Clientes de PALECSA en Ecuador. Fuente: <http://palecsa.com/#nosotros>

1.3.3.2. Proveedores de cajas

CARTOPEL

Brindan soluciones de empaques de cartón corrugado para los mercados locales y de exportación de los diversos sectores industriales y agroindustriales, además cuentan con plantas industriales en Guayaquil, Cuenca y Machala. Entre los que se destacan son: banano, flores, camarones, pescado, cerámica, frutas tropicales, hortalizas, conservas, grasas, aceites, lácteos, jabones, línea blanca, licores y en general a la industria nacional, también abastecen a diversas compañías multinacionales con operaciones en el Ecuador (CARTOPEL, s.f.).

PROCARSA

Con más de 50 años de experiencia está posicionada como la empresa líder de la industria cartonera, aportando soluciones innovadoras e integrales; dirigidas al mercado local y global (PROCARSA, s.f.). A continuación se muestra una breve trayectoria de la empresa.

- 1965: Fundación de PROCARSA con el fin de ofrecer al mercado ecuatoriano una alternativa de embalaje para el sector agroexportador. En aquel tiempo, proveíamos cartones corrugados para la exportación de banano a la Compañía Unión de Bananeros Ecuatorianos S.A., UBESA.
- 1980: Forman parte de Standard Fruit Company e inician la producción de cajas para la exportación de banano bajo la marca DOLE. A esta marca estadounidense se le reconoce por ser una de las compañías más grandes a nivel mundial en la producción y comercialización de frutas y vegetales frescos.
- 1994: La multinacional DOLE adquiere la totalidad del paquete accionario, mejorando sustancialmente la formación de nuestro capital humano así como nuestro desempeño

económico y tecnológico. Como consecuencia, se posicionaron dentro del mercado ecuatoriano.

- 2006: Comercializadora de Cartones y Papeles SURPAPEL S.A. ingresa al país adquiriendo las acciones de la nueva cartonera INCARPALM ubicada en Machala y se convierte así en una de las empresas más competitivas del mercado.
- 2009: DOLE realiza un proceso abierto en la venta de acciones ordinarias. Un grupo de inversionistas, a través de la empresa Comercializadora de Cartones y Papeles SURPAPEL S.A., ingresa al país adquiriendo el 100% del paquete accionario de PROCARSA, proyectándola así como la empresa más sólida de la región.
- 2011: Comprometidos con el desarrollo del país, se constituyó la compañía SURPAPELCORP S.A. Ésta última tiene como objetivo invertir en el proyecto de un molino papelerero para proveer de materia prima a PROCARSA e INCARPALM y lograr así, aumentar la capacidad de producción y eficiencia en costos.
- 2012: El molino de SURPAPELCORP S.A se puso en marcha, operando una capacidad aproximada de 120 mil toneladas métricas por año.
- 2016: Conscientes de la necesidad de renovarnos y buscando agregar valor de manera significativa, invertimos en desarrollo humano y tecnológico mediante la adquisición de equipos de última generación. Entre estos, perfilan la imprenta de marca MARQUIP WARD y JS MACHINE, entre otros. Gracias a esta importante inversión, brindamos impresiones de alta gráfica y un acabado excepcional, así como un significativo incremento en la productividad, calidad y competitividad en materia de entregas.

PAPELERA NACIONAL S.A.

Se constituyó legalmente el 28 de febrero de 1961 y tuvo como socios fundadores a las compañías norteamericanas W.R. Grace INC., International Paper CO., Sociedad Agrícola e Industrial San Carlos S.A. y a la Organización Noboa. El inicio de las operaciones arrancó en 1968, con una producción de papel kraft de 10.000 toneladas métricas por año y el montaje de una planta de pulpa de bagazo de caña de azúcar, para aprovechar las materias primas fibrosas generales del azúcar del Ingenio San Carlos, y utilizarlas en la fabricación de papel.

A través de los años, fueron realizando ampliaciones en la capacidad instalada de la fábrica; adquirieron nuevos equipos, así como tecnología que se incorporó en procesos de control y preparación de fibras. Actualmente, la producción llega a 165.000 toneladas métricas de papel kraft por año (Papelería Nacional SA, s.f.).

GRUPASA

Posee una gran variedad de productos para los más importantes sectores productivos del país como son: el Sector Industrial, Sector Agroexportador, Sector Floricultor, Sector Pesquero y el Sector Camaronero. Cuentan con sedes en Guayaquil y Quito.

En el sector agroexportador, GRUPASA ofrece cajas de pared sencilla y doble, regular y troquelada, separadores y pads para productores y exportadores de frutas y vegetales (GRUPASA, s.f.).

1.3.4. Operadores logísticos. Uno de los operadores logísticos presentes en Ecuador es la empresa FRESH LOGISTICS y tiene como cliente a la exportadora bananera Banabiosa. Según (Fresh Logistics, 2016), ofrece servicios de exportaciones, importaciones y consolidación de carga y descarga.

Adicionalmente, existen otros operadores logísticos y transportistas marítimos que forman parte de la cadena logística internacional para diversos sectores de la industria y agroindustria, entre ellos el sector banano. De acuerdo a (BASC Guayaquil, s.f.), existen 30 operadores logísticos y 13 transportistas marítimos que cuentan con la certificación BASC.

Tabla 56. Transportistas marítimos presentes en Ecuador.

TRANSPORTISTAS MARÍTIMOS
HAMBURG SUD ECUADOR S.A.
AGENCIA MARITIMA GLOBAL – MARGLOBAL S.A.
AGENCIA TECNICO MARITIMA TECNISEA C. LTDA.
PORMAR TRANSPORTES PORMAR S.A.
CMA-CGM ECUADOR S.A.
REPRESENTACIONES MARÍTIMAS DEL ECUADOR REMAR S.A.
MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY DEL ECUADOR C.A.
AGENCIA DEL PACIFICO DELPAC S.A.
J.M. PALAU AGENCIA DE VAPORES CIA. LTDA.
BROOM-ECUADOR S.A.
J.B. LOGISTIC JOBANLOG S.A.
KING OCEAN ECUADOR KINGOCEAN S.A.
GREENANDES ECUADOR S.A.

Fuente: BASC – Guayaquil. Elaboración: Propia.

Tabla 57. Operadores logísticos en Ecuador.

OPERADORES LOGÍSTICOS

SERVICONTEI S.A. AJUSTADOR DE SINIESTROS
 INSPECTSERV S.A.
 FELVENZA S.A.
 TRUST CONTROL INTERNATIONAL S.A. TCEE
 SURTAX S.A
 SOUTH PACIFIC SURVEYS DEL ECUADOR SPS S.A.
 SERTER S. A.
 DAMCO ECUADOR S.A.
 INSPECTORATE DEL ECUADOR S.A.
 DEPCONSA S.A.
 TERCON TERMINALES DE CONTENEDORES CIA. LTD.
 ALEX STEWART ASSAYERS – ECUADOR CIA. LTDA.
 REPCONTVER S.A
 SACO SHIPPING S.A.
 AGRISON S.A.
 CALEB BRETT ECUADOR S.A.
 RFS S.A. ROAD FEEDER SERVICES
 RINBOUR S.A.
 ECONOTRANS ECUADOR S.A.
 FARBEM S.A.
 MIDDEN VAN DE WERELD S.A.
 BLUE CARGO ECUADOR S.A. BLUCARSA
 KRYSTAL LOGISTICS ECUADOR KRYSLAGIC C. LTDA.
 RISK PROTECTION RISKPRO S.A.
 ASISTENCIAPORT CIA. LTDA.
 BURNEO Y BURNEO TRANSPORTES Y SERVICIOS CIA. LTDA.
 TALLERES Y SERVICIOS TASESA C.A.
 OPERADORA DEL PACIFICO S.A. OPACIF
 PORTLOGISTICS S.A.
 ALQUIMIADA S.A.

Fuente: BASC – Guayaquil. Elaboración: Propia.

1.3.5. *Cientes*

DOLE Ecuador

De acuerdo a (Ecomundo, 2009), las operaciones de DOLE Ecuador se iniciaron el primero de enero de 1955 bajo el nombre de Standard Fruit Company, en ese entonces subsidiaria de Standard Fruit & Steamship Company.

Unión de Bananeros Ecuatorianos S.A. (UBESA), cuyos dueños fueron inversionistas alemanes, se funda en el año de 1958. A partir de entonces, se realizan una serie de importantes inversiones, como fincas bananeras y una fábrica productora de cartones.

Standard Fruit & Steamship Company, siendo ya subsidiaria de DOLE Food Company, adquiere en 1978 las acciones de Unión de Bananeros Ecuatorianos S.A., liderados por el señor Juergen Schumacher, quien pasa a ejercer las funciones de Gerente General de Standard Fruit Company. En 1990, la Compañía Unión de Bananeros Ecuatorianos S.A. asume definitivamente su papel de única comercializadora de banano DOLE en el país.

UBESA se ha diversificado, formando otras compañías que sirven de apoyo a sus operaciones. Es así que cuentan con empresas que dan servicios varios en su terminal de contenedores, puertos y zonas agrícolas. Además el grupo DOLE Ecuador es dueño de una empresa para la fabricación de Cartón, Productora Cartonera, PROCARSA S.A.

UBESA comercializa la fruta de fincas bananeras ubicadas en las mejores zonas productivas del país, pertenecientes en su mayor parte a productores independientes. Exporta sus productos a Estados Unidos, Europa, Asia y Medio Oriente, generando una importante fuente de ingresos para el país. Es pionera en la utilización de modernas tecnologías de riego, drenaje subterráneo, cable aéreo, programa de fertilización y fumigación aérea controlada.

En el año 1998, DOLE Ecuador inicia también un programa de Banano Orgánico, el cual es producido sin impacto ambiental. Con una inversión de USD 2'600,000 la compañía inició con la siembra de 150 ha en la provincia de Manabí. La Finca Nueva Esperanza (Manabí) ha sido reconocida como la mejor finca de banano orgánico de la corporación DOLE y exporta a mercados de Europa y Estados Unidos.

Los crecientes volúmenes de exportación de DOLE Ecuador, motivaron la construcción de un puerto totalmente privado para el desarrollo de sus operaciones, el cual se encuentra situado en la ciudad de Guayaquil en la Isla Trinitaria, el cual empezó a funcionar en el año 2002.

Bananapuerto requirió una inversión de USD 28'000,000 y tiene una capacidad de almacenamiento para 2,000 contenedores FEUS y una capacidad de enchufe de 800 contenedores refrigerados, posee una infraestructura portuaria moderna apta para el acoderamiento de dos vapores con una línea de muelle de 320 m², agilizando de esta manera las operaciones de carga y descarga, disminución de costos por USD 3,5 millones anuales. Además, de ser más eficientes en los tiempos, pues no dependen de los itinerarios de otros buques (Revista Líderes, 2017).

Además, Bananapuerto brindó la oportunidad de abrir nuevas fuentes de negocio para la compañía como consolidación de carga y servicio de infraestructura portuaria para barcos de

terceros. En el 2003, Bananapuerto obtuvo la certificación bajo la Norma BASC y en julio del 2004 obtuvo la certificación ISPS, convirtiéndose en el primer puerto del país en obtener estos galardones.

DOLE Ecuador forma también parte de la vanguardia que lucha por la conservación del planeta y en noviembre de 1998, UBESA obtuvo la Certificación ISO 14001 y la Certificación de Calidad ISO 9001 en diciembre de 1997, norma que tiene como su principal objetivo la satisfacción de los clientes. Adicionalmente está certificada bajo las normas orgánicas de la Unión Europea (UE) y el USDA NOP (Dole Organic, s.f.).

Ecuador es el mayor proveedor de banano orgánico para el programa orgánico de DOLE en América Latina. Los productores independientes y la finca propia de DOLE suministran la fruta orgánica a DOLE Ecuador, también conocida como UBESA (Unión de Bananeros Ecuatorianos S.A.).

De acuerdo a (Dole Organic, s.f.), en Ecuador cuentan con 17 proveedores de banano orgánico de exportación proveniente de las ciudades de Guayas, El Oro, Machala, El Guabo, entre otros.

Tabla 58. Proveedores banano orgánico de DOLE Ecuador.

Ítem	Proveedores	Código DOLE	Ubicación
01	La Doña, La Maravilla	095	-
02	Nueva Esperanza	100	-
03	Cerro Azul	121	Pasaje, El Oro
04	Locuras	195	Guayas, Los Ríos
05	Gerina	227	El Oro
06	Edison Ochoa	234	Machala, El Oro
07	Jorge Encalada	537	El Guabo, El Oro, Balao, Guayas
08	Alba Helena	633	Naranjito, Guayas
09	Andreína	639	El Cañar
10	Bansoma	652	Los Ríos
11	San Vicente	674	-
12	Hillary Pardo	684	El Oro
13	Hacienda Pérez Quiñonez	694	El Oro
14	Andrés Altamirano	698	Balao, El Oro
15	San Miguel de Brasil	740	Machala, El Oro
16	Noblecilla Group	872	Santa Rosa, El Oro
17	Franklin Ramón	899	Arenilla, El Oro

Fuente: DOLE Organic. Elaboración: Propia.

InterBanan Scandinavia AB Sweden – Fresh bananas

Según (Fresh bananas, s.f.), la empresa InterBanan Scandinavia AB Sweden importa banano orgánico de organizaciones productoras con certificación orgánica europea a países como Ecuador y República Dominicana.



Figura 146. Marcas de Fresh Bananas.

Fuente: <http://www.freshbananas.se>. Elaboración: Propia.

Tanto la fruta proveniente de Ecuador y República Dominicana lo hacen bajo la marca *eco fresh* y *fair fresh*. Uno de sus clientes en Ecuador es la exportadora Banabiosa.



Figura 147. Caja “fair fresh” de 41.5 lb empacada por la exportadora ecuatoriana Banabiosa.

Fuente: https://www.banabiosa.com/es/nuestro_banano/

1.4. Banano en el Ecuador. Según información del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), Ecuador cuenta con 162,236 hectáreas sembradas de banano en calidades convencional y orgánico. El rendimiento de las áreas cultivadas en el 2017 fue de 39,75 tn/ha, casi un 10% más en comparación al 2016 con un rendimiento de 36.21 tn/ha.

Asimismo, se cuenta con 4,473 productores distribuidos según la siguiente tabla:

Distribución por tamaño de hectáreas	Hectáreas sembradas	Nro. Productores
0-30 (pequeños)	35.685	3.480
>30 ≤100 (medianos)	57.486	800
100 o más (grandes)	69.063	193
TOTAL	162.236	4.473

Figura 148. Distribución de productores y área sembrada de banano. Fuente: Catastro Bananero/MAGAP

Los productores de banano se concentran principalmente en las provincias de El Oro, Guayas y Los Ríos, las mismas que abarcan el 41%, 34% y 16% de los productores, respectivamente. Es en la provincia de El Oro, en el que se concentra la mayor parte de los pequeños productores de banano del país (aproximadamente 42%), mientras que los grandes productores principalmente en las provincias de Guayas y Los Ríos. (Exterior, 2018). Cabe mencionar, además, que la provincia de Guayas en donde se concentran las principales fábricas de papel y cartón, así como también las oficinas centrales de las navieras.

Las 3 principales provincias, son las mayores productoras no solo de banano, sino, de otros productos permanentes como la caña de azúcar y palma africana.

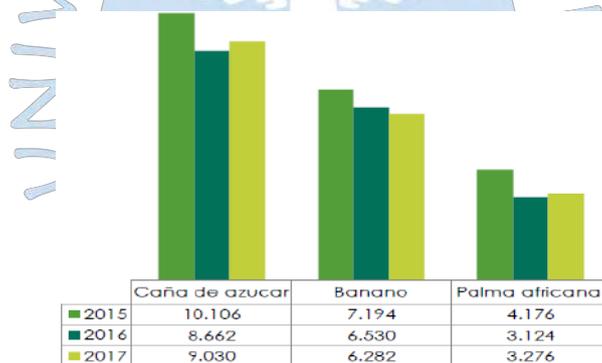


Figura 149. Producción de cultivos permanentes.

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua-ESPAC 2017

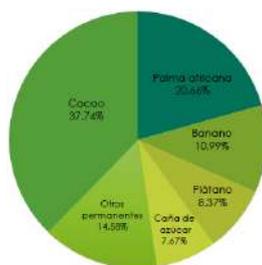


Figura 150. Participación en la superficie plantada total en el año 2017.

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua-ESPAC 2017

La mayor parte de la superficie plantada en el Ecuador se concentra en la siembra de Cacao y la Palma Africana, sin embargo el banano tiene mayor productividad.



Figura 151. Superficie y producción agrícola de Ecuador.



Figura 152. Superficie dedicada a la producción orgánica al año 2018.

Fuente: Ministerio de Agricultura.

1.5. La cadena de suministro del banano en Ecuador

1.5.1. Producción. Actualmente se está tomando más conciencia sobre todos los efectos causados por el cambio climático, el crecimiento de la población y la degradación de la naturaleza, los mercados se están volviendo cada vez más exigentes, aumentando así la demanda en el consumo de productos orgánicos. Es por ello que en Ecuador se busca cambiar la producción de sus cultivos a ser orgánicos. Siendo así que, en el año 2013, se elaboró la Normativa de Producción Orgánica Ecuatoriana.

Las plantaciones de Ecuador, en su mayoría, están certificadas internacionalmente en calidad, normas ISA, HACCP (Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos), Rainforest Alliance y Global GAP. De las hectáreas certificadas, 8,000 poseen la dirección de GLOBAL GAP.

El sector bananero representa el 30 por ciento de la fuerza laboral (1,25 millones de trabajadores). Sustancialmente debido a su bajo precio de los no calificados, trabajadores no organizados (trabajadores bananeros de Ecuador no están sindicalizados y ganar los EE.UU. Aproximadamente \$ 2-3 por hora), el Ecuador le confiere un atractivo de la operación para las empresas de frutas.

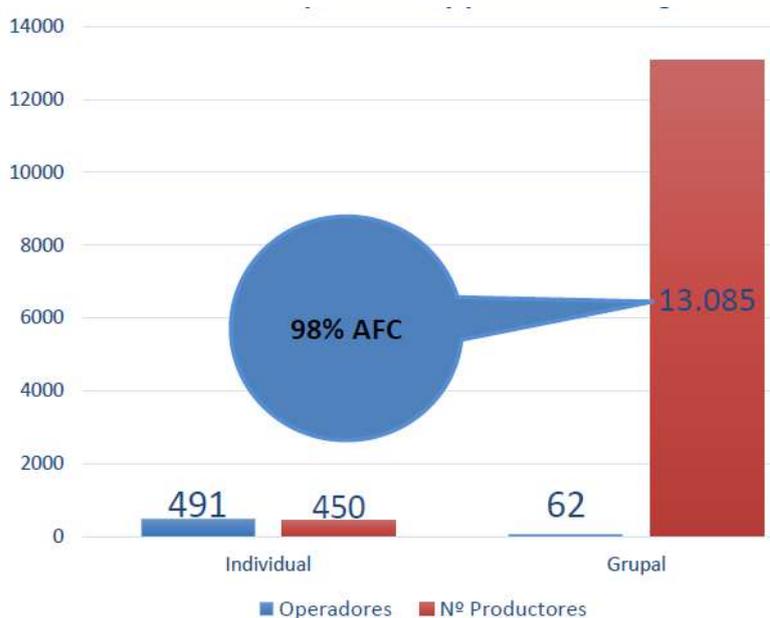


Figura 153. Número de operadores y productores orgánicos.

Fuente. Ministerio de Agricultura.

Análisis:

- El principal problema que presentan los pequeños productores de banano orgánico, está enfocado en la falta de créditos de entidades financieras públicas y privadas, con un tiempo prudencial para el pago, relacionado al tiempo que deben dejar de producir. (CARRIÓN, 2016)
- De acuerdo a (CARRIÓN, 2016), los costos en promedio que se incurren para la producción de banano tanto convencional como orgánico son USD 12,296.93 y USD 17,186.33 respectivamente.

Tabla 59. Inversión para producción de banano orgánico y convencional por hectárea en USD.

Inversión por hectárea	Orgánico	Convencional
Variedad de planta (semilla)	1 228.21	1 338.21
Terreno	3 000.00	3 000.00
Obras físicas	5 124.35	5 124.35
Maquinaria	2 833.77	2 833.77
Certificación	5 000.00	-
TOTAL	17 186.33	12 296.33

Fuente: AEBE. Elaboración: Propia.

- Los insumos que se utilizan son: agroquímicos, agro biológicos, fertilizantes, biotecnológicos. Asimismo, se utilizan equipos: tuberías y equipos para sistemas de riego, sistemas de riego, sistemas de fumigación, avionetas para fumigación aérea, etc.
- Los gastos de inversión comunes, que incurren los pequeños y medianos productores de banano convencional como de banano orgánico certificado, están relacionados con el riego, en el que se incluye los canales de desagüe hasta de quinto orden, que incide en la mejora de la producción, a través de la generación de plantaciones más frondosas y consecuentemente, productoras de frutas de mejor calidad.
- El personal agrícola, que está relacionado al pago de un sueldo básico, establecido en la tabla sectorial del IESS, necesario en ambos cultivos para dar el mantenimiento a las plantaciones como el deshoje, enfunde y apuntalamiento; y, los gastos para la obtención de la certificación “Fairtrade”, considerada como costo de inversión, porque en la práctica es sufragada por los pequeños y medianos productores que conforman las asociaciones, para ambos tipos de cultivo.
- La principal diferencia económica de los gastos de inversión comunes entre ambos tipos de banano, es que la inversión para el cultivo de banano orgánico es obligatoria, y debe realizarse toda en su conjunto, pues sin ello no podría cumplirse los parámetros que conviertan a la producción de banano orgánico certificado en un opción rentable y sustentable; mientras que, la inversión para el cultivo de banano convencional es facultativa, recomendable para mejorar la producción, que pasará a ser considerada como tecnificada.
- En base a 10 hectáreas de cultivo orgánico, comparándola con una muestra de un producción convencional, según las cajas producidas por hectárea, se establece que existe mayor producción por hectárea en el cultivo de banano convencional pero mayor rentabilidad en los precios del por caja de banano orgánico, que representa mayor

utilidad al multiplicar la rentabilidad por número de cajas por hectárea, conforme se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 60. Rentabilidad por tipo de cultivo (en USD).

Detalle	Banano orgánico	Banano convencional
Ha	10	10
Producción/Ha	50 Cajas	60 cajas
Precio/caja	\$12.50	\$6.16
Costo/caja	\$4.20	\$4.60
Rentabilidad/caja	\$8.30	\$1.56

Fuente: AEBE. Elaboración: Propia.

- Por cada hectárea cultivada de banano orgánico, en promedio se obtiene 50 cajas, pues el rango de producción fluctúa entre 45 a 55 cajas por hectárea.
- Enfermedades y plagas frecuentes de Ecuador:
 - Plagas: es la que más afecta a los cultivos en el país. Son manchas que aparecen en la superficie superior o inferior de la hoja. La Sigatoka negra es una enfermedad causada por el hongo *Mycosphaerella fijiensis* que afecta a todas las variedades de banano. Apareció en el Ecuador el 30 de Enero de 1987. La Sigatoka Negra produce racimos pequeños, dedos cortos y deformes, pulpa crema y sabor ligeramente ácido.
 - Los factores que influyen en la aparición de esta plaga es: ambiente lluvioso, alta temperatura, alta humedad, deficiente mantenimiento de drenajes, control de malezas inadecuado, deshierbes inapropiados, no eliminación de hojas secas y enfermas, y carencia de buenos programas de fertilización.
 - Los productores controlan con el uso de fungicidas sistémicos y penetrantes en dosis que a continuación se menciona:
 - TILT 0,4 litros por hectárea. (sistémico)
 - CALIXIN 0,6 litros por hectárea. (penetrante)
 - BENLATE 0,25 a 0,28 kilogramos por hectárea. (sistémico)
 - ACEITE AGRÍCOLA 3,5 a 4 galones por hectárea.
 - Enfermedad Mal de Panamá: fue la enfermedad más devastadora del banano en 1900 a 1960. Es causada por el hongo *Fusarium oxysporum*. Se encuentra en el suelo y penetra a la planta por las raíces causando amarillamiento en hojas viejas las cuales se doblan cuando llega el ataque al peciolo y luego mueren. El pseudo tallo se raya, pero luego de meses se pudre y se desploma. Esto no afecta a los frutos ni a los hijos. La variedad Cavendish es resistente a esta enfermedad. No se ha encontrado todavía un método de control preventivo por lo que es la variedad Cavendish la que más se cultiva.

- Otra plaga es el picudo negro o *Cosmopolites sordidus*. Cuando hay presente gran cantidad de larvas, se nota debilitamiento general de la planta y producción de racimos pequeños y mal formados y, aún más, por debilitamiento de la estructura del rizoma y pseudotallo, la planta se cae. En Ecuador hay poca aparición con la aplicación de productos de doble propósito (nematicidas - insecticidas) como el Curater, Furadán, y el Mocap, en dosis variables de acuerdo al contenido porcentual del principio activo.
- Nemátodo *Radopholus similis*. Esta penetra por las raíces e ingresa a los tejidos para alimentarse y reproducirse causando necrosis. Esto causa ataque de hongos. El ataque de nemátodos es controlado por medio de Counter 15% (20g/planta) Kg 30.8/ha; y Vydate 24% (10ml/planta) Litro 15.4/ha.

1.5.2. Post cosecha. Los costos de post-cosecha tanto banano orgánico y convencional son USD 210 y USD 228 por hectárea respectivamente, según AEBE.

Tabla 61. Costos para producción de banano orgánico y convencional en USD.

Costos de producción por hectárea	Orgánico	Convencional
Costos empacadora	20.00	20.00
Proceso post cosecha	47.50	65.70
Material de embarque	85.00	85.00
Control de Calidad y manipulación de carga	42.50	42.50
Gastos administrativos	15.00	15.00
TOTAL	210.00	228.20

Fuente: AEBE. Elaboración: Propia

Los elementos para post cosecha son: Material plástico, rieles, vehículos para transporte de fruta, cartón, pallets (Medina, 2013).

1.5.3. Comercialización

1.5.3.1. *Infraestructura Logística en Ecuador.* La logística representa, al igual que para todos los negocios, unos de los recursos más importantes que posee un país. Haciendo referencia a las diferentes instalaciones o terminales especializados que se encuentran presente durante el proceso de transferencia de carga desde que sale de las bodegas de un vendedor hasta llegar al comprador, según lo pactado durante la negociación. (MINCETUR, 2018).

Según Caroline Freund, Directora del Departamento de Prácticas Mundiales de Macroeconomía, Comercio e Inversión del Banco Mundial, la logística es la columna vertebral

del comercio mundial. Es por ello que el nivel de eficacia en el envío de bienes hacia su destino final es vital para las relaciones comerciales de un país³⁸.

a) **Vía terrestre – carreteras:** La red de carreteras en Ecuador es un rubro prioritario para el gobierno central. Actualmente se cuenta con una extensión total de 9,997.90 km pavimentados. El gobierno ecuatoriano siempre ha invertido en sistema vial generando así seguridad para la circulación de los vehículos, así como también, ahorro en tiempo y costos de transporte; teniendo como resultado un impacto positivo para el comercio nacional.

Con respecto al tránsito fronterizo con Colombia y Ecuador, estas rutas Son controladas por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, SENA E.

b) **Vía ferroviaria:** este sistema de transporte es muy importante para el traslado de carga, ya que junto con las otras vías de transporte, se logra mayor eficiencia y es el medio de transporte más antiguo en el país.

Esta vía tiene la gran ventaja de que se emplea para llegar a lugares que no tienen acceso al mar, es económico y permite trasladar grandes volúmenes de carga, a grandes distancias y menores costos.

En Ecuador, la empresa encargada del transporte por la red ferroviaria es “*Ferrocarriles del Ecuador*”, que posee una extensión de 965.5 Km, que unen la costa con la sierra. Asimismo, se ha destinado 500 km de la vía para uso exclusivo de turismo.

Las rutas son:

- Norte: Ibarra – Salinas.
- Centro: Machachi - Boliche, Quito - Boliche, Quito – Latacunga y Quito – Machachi.
- Litoral: Durán-Yaguachi.
- Sur: Alausí – Sibambe, Riobamba – Colta, Riobamba – Urbina, Tambo – Coyocctor.

³⁸ Fuente: <http://www.ekosnegocios.com/Negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=10979>

líquidos, sólidos y gases con un gran aprovechamiento, lo que se denomina economía de escala³⁹.

- d) Puertos marítimos:** Ecuador al tener acceso directo del Océano Pacífico, genera un gran beneficio para las compañías navieras por la optimización de tiempo y recursos para el manejo de sus cargas.

1.5.3.2. *Sector comercial en Ecuador.* Ecuador es el principal país exportador de banano de América del Norte y el principal rival del Perú, llegando así, en el año 2011, a ocupar el segundo lugar detrás de República Dominicana con 200,000 toneladas.

Si bien el año 2018 terminó con un escenario muy positivo en cuanto se refiere a la exportación, un gran volumen mayor de las 330 millones de cajas con un crecimiento anual del 5% (Ecuador, 2018); pero a pesar de ello se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Aproximadamente un tercio de la fruta que se ha embarcado hasta el mes de octubre del 2018 tuvo como destino final, países en el que el mercado que en los actuales momentos atraviesan por una crisis económica.
- La insistencia de parte de un sector de la cadena en una nueva Ley de Banano, que con el argumento de actualizar al nuevo momento, pretenden mantener la estructura administrativa y de manera incorrecta, crear un ente nacional, que controle la producción y comercialización de la fruta. De hecho, las mismas personas que proponen ello, fueron las mismas que en su calidad de funcionarios de Gobierno, hicieron los cambios que ahora pretenden modificarlos.
- El proyecto de Ley que se está discutiendo en el Congreso que no trae nada nuevo, que es ambiguo en puntos como permitir nuevos sembríos de banano y que provocará mayor enredo administrativo, ya que los temas más importantes los deja para el posterior Reglamento.

³⁹ La economía de escala se refiere al poder que tiene una empresa cuando alcanza un nivel óptimo de producción para ir produciendo más a menor coste, es decir, a medida que la producción en una empresa crece, sus costes por unidad producida se reducen. Cuanto más produce, menos le cuesta producir cada unidad.

Fuente: <http://puceae.puce.edu.ec/efi/index.php/economia-internacional/14-competitividad/20-economias-de-escala>

- El anuncio de que las cadenas que venden al por menor, especialmente las alemanas, iniciarán desde el primer día del próximo año un esquema de reducción de precio por caja de banano.
- La proliferación de nuevos sellos de certificación generadas por supermercados, para mantener la rentabilidad de sus negocios y en el mejor de los casos aumentarla.
- El precio por caja de banano convencional y orgánico ha ido cambiando con el paso de los años:

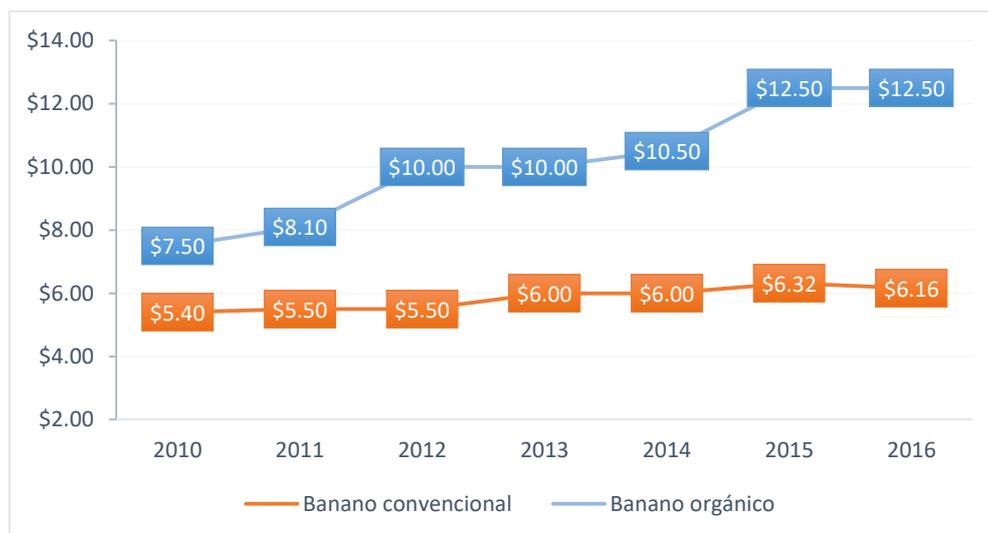


Figura 155. Precio por caja de banano convencional y orgánico.

Fuente: AEBE. Elaboración: Propia.

Durante XV FORO INTERNACIONAL DEL BANANO las principales Asociaciones de productores y exportadores de Latinoamérica, se reunieron con el fin de analizar el mercado internacional, y en especial, las implicaciones de las probables intenciones de la cadena alemana de supermercados de descuento ALDI Sud de pagar un dólar menos por caja de banano desde el primer día del 2019.

Es por ello que los representantes de las organizaciones de Corbana, Jorge Sauma; de AUGURA, Juan Camilo Restrepo; de ASBAMA, José Francisco Zúñiga; junto con el Ministro de Agricultura del Ecuador, y de AEBE, Eduardo Ledesma García; analizaron lo sucedido durante el presente año y las expectativas para el 2019. Decidieron formalizar en un documento lo debatido en la reunión para que resalte los principales puntos que analizaron. Aparte de esto, acordaron estar en permanente contacto para decidir, de ser necesario, acciones comunes para defender la sostenibilidad del negocio en la región.

Regulaciones:

Ecuador es un país democrático el cual se rige legalmente bajo la constitución 2008 aprobada en referéndum por la población. De tal forma, para el ejercicio de actividades relacionadas con el comercio exterior rigen las leyes reguladoras (Ulloa & Rojas, 2015):

- **Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones** tiene cuatro ejes (en los cuales se enfoca el presente código), tales como; políticas sustitutivas de importaciones, medidas de política industrial (vertical y selectiva), política de competitividad sistemática y el crecimiento económico sostenido. Los ejes tienen como argumentos el proteger la industria local, incentivando la producción basada en innovación tecnológica como también la regularización de las condiciones del mercado y una óptima diversificación de los sectores productivos.
- **Ley de Comercio Exterior** tiene como objetivo normar y promover el comercio exterior y la inversión directa, incrementar la competitividad de la economía nacional, propiciar el uso eficiente de los recursos productivos del país, y propender a su desarrollo sostenible e integrar la economía ecuatoriana con la internacional, y contribuir a la elevación del bienestar de la población. No obstante, la Ley de Zonas Francas y Ley Orgánica de Aduanas también regulan las exportaciones de productos agrícolas hacia los distintos destinos que demandan las frutas ecuatorianas.

Exportaciones

La mayoría de los ecuatorianos prefiere exportar a Europa Norte y Rusia ya que existen muchas dificultades para exportar a EEUU:

- Mercado competitivo por las compañías multinacionales que no permiten el ingreso de PYMES exportadoras.
- Permisos sanitarios en destino.
- Precios de fletes marítimos e impuestos. el rango de tarifa para el flete marítimo que estaría dispuesto a pagar un exportador para el envío de su banano hacia los EE. UU., es bajo, debido a que la fruta resiste hasta 30 días de tránsito; por lo tanto, se busca reducir costos. Cabe mencionar que hay empresas estarían dispuestas a cancelar el valor más alto con tal de que su fruta llegue lo más pronto posible, y así también, pagar el flete más alto con relación a precios.

EXPORTACIONES MENSUALES DE BANANO								
Volúmenes en cajas de 18,14 Kg. Fuente: Datacomex S.A. Septiembre								
2016		2017			2018		VARIACIONES	
MES	CAJAS	CAJAS	Cre. / Decre.	CAJAS	Cre. / Decre.	VAR. ABS.	VAR. REL.	
Enero	29,099,827	32,048,734	-	32,528,428	-	(120,300)	-0.37	
Febrero	27,534,892	27,588,388	-15.50	28,317,820	-12.94	729,554	2.64	
Marzo	28,943,841	28,771,243	4.29	32,492,798	14.74	3,721,556	12.93	
Abril	29,281,484	28,251,829	-1.81	33,200,024	2.18	4,948,395	17.52	
Mayo	27,908,485	27,105,059	-4.08	29,615,292	-10.80	2,510,233	9.28	
Junio	23,703,228	25,124,396	-7.31	24,994,391	-15.60	(130,004)	-0.52	
Julio	25,376,214	27,812,550	10.70	27,091,898	8.39	(720,652)	-2.50	
Agosto	23,881,544	24,787,805	-10.95	26,844,978	-0.91	2,077,171	8.39	
Septiembre	24,780,018	25,298,584	2.15	27,151,841	1.14	1,852,257	7.32	
TOTAL	239,087,128	247,369,365		262,237,568		14,868,203	6.01	
Promedio Mensual	26,585,237	27,485,485		29,137,508				
Promedio Semanal	6,130,439	6,342,804		6,724,040		381,235	6.01	

Figura 156. Exportaciones mensuales de banano [2016-2018].

Fuente Datacomex SA.

- La diferencia en precio de venta final del banano en comparación a exportadores de Centroamérica como Costa Rica, Guatemala y Honduras. La mayoría de los exportadores considera que la competencia con estos países es muy desigual debido a su geografía y su cercanía con los Estados Unidos lo cual influye en el precio final de la fruta.
- Falta de acuerdos comerciales.

Exportación de banano por destino declarado a Octubre 2017 -2018

En cajas de 43 libras

DESTINO	2017	2018	VARIACIÓN ANUAL (%)
UNIÓN EUROPEA	92,289,226	97,180,336	5,30
RUSIA	64,007,643	63,590,914	-0,65
MEDIO ORIENTE	35,634,846	39,878,347	11,91
EE.UU.	26,033,426	29,441,845	13,09
CONO SUR	22,936,526	20,669,304	-9,88
ASIA	15,370,777	16,968,281	10,39
EUROPA ESTE	11,046,269	12,166,934	10,15
OCEANIA	3,313,461	3,060,482	-0,07
AFRICA	1,887,589	5,401,238	186,14
OTROS (EFTA)	1,225,440	1,099,320	-0,10
TOTAL	273,775,204	289,457,001	5,73

Figura 157. Exportaciones de banano por país destino.

Fuente AEBE.

Las exportaciones ecuatorianas de banano se incrementaron a octubre de 2018 en 5,73% en comparación a igual período del 2017. En estos diez primeros meses, desde los puertos de

Guayaquil y Bolívar, se enviaron 289 millones 457 mil 204 cajas de 43 libras a los diferentes mercados, 15 millones 681 mil 797 cajas más que al año pasado, lo cual aumenta la expectativa de superar los 330 millones de cajas, ya que actualmente el sector bananero en Ecuador enfrenta amenazas, especialmente externas, y también internas, como la discusión en la Asamblea Nacional de un proyecto de ley, que no aporta nada nuevo al sector.

Al año 2017 se llegó a exportar 626'836,34 toneladas de banano orgánico, siendo su valor FOB de USD 35,980.07 millones.

Producto	Peso Toneladas TM	Valor FOB USD
Banano Orgánico	626.836,34	359.800.689,60
Cacao Orgánico	9.461,15	37.900.504,25

Fuente: Banco Central del Ecuador y Dirección de Orgánicos, Información 2017.

Figura 158. Exportaciones de banano y cacao orgánico en el año 2017.

A finales del año 2018, se llegaron a exportar 268'931,511 cajas de 43 libras, representando casi el 78% de la exportación total de banano orgánico.

GUAYAQUIL	5'847.796	77,77%
PTO. BOLÍVAR	1'671.597	22,23%
T O T A L	7'519.393	100,00%

Figura 159. Exportaciones de banano en la semana 52.

Fuente: AEBE

GUAYAQUIL	268'931.511	77,97%
PTO. BOLÍVAR	75'945.691	22,03%
T O T A L	344'877.202	100,00%

Figura 160. Exportaciones de banano acumulado hasta la semana 52.

Fuente: AEBE

Los países que en los actualmente atraviesan por una crisis económica generada por la depreciación de sus monedas frente al dólar estadounidense y por la incertidumbre política son⁴⁰:

- **Rusia:** Es el primer país comprador de banano ecuatoriano. Un 22% de las exportaciones totales del banano ecuatoriano van a este mercado. A octubre del 2018 el volumen de exportación disminuyó en un 0,65% en comparación al mismo mes del 2017. La situación económica generada por las sanciones económicas impuestas por el gobierno de los Estados Unidos de América, ha provocado que Rusia se deprecie en lo que va del año en un 15%, añadido a una elevación del impuesto al valor agregado y el ingreso de banano de otros países como México a este mercado. Hay expectativas de nuevas sanciones económicas, por la investigación de la participación del gobierno ruso en las últimas elecciones presidenciales norteamericanas. El banano ecuatoriano tiene presencia de un 98% en este mercado.
- **Argentina:** es el primer importador de banano ecuatoriano en Sudamérica. Este mercado tiene una demanda de 3,84% del total del banano embarcado hasta octubre del 2018. Hasta ese mes, la demanda argentina presenta una disminución acumulada de 13,68% en relación a igual período del 2017. La situación económica en este mercado es compleja, porque el peso argentino se ha depreciado en lo que va en la actualidad en 100,2% frente al dólar estadounidense, y para el transcurso del año 2019, se prevé que la economía no presente una mejora sustancial. Además, existe la alta posibilidad de que llegue a este mercado, banano procedente desde Colombia, tras el anuncio de que los organismos de control fitosanitario de ambos países firmaron los respectivos memorándums de acuerdo.
- **Turquía:** este mercado representa el 5,14% del total que se embarca. A octubre del 2018, los embarques hacia este mercado aumentaron en 42% en comparación a octubre del 2017. Esto hace pensar que puede ser un mercado en expansión, pero hay puntos que deben ser observados. Un 70% del total de los envíos hacia este mercado tienen como puerto declarado de destino a Mersin; pero un 40% de esa fruta se reexporta a

⁴⁰ Rusia, Argentina y Turquía, son mercados importantes por su posición geográfica y por la demanda que hacen del banano ecuatoriano. No son mercados emergentes y la situación de compra en estos países puede tornarse compleja por el incremento del precio al consumidor final. (Ecuador, 2018)

mercados cercanos, aprovechando la infraestructura ferroviaria de ese puerto, una de las mejores de ese país.

La situación política en este país ha provocado una reducción del crecimiento de la economía turca, que se hizo más crítica cuando el gobierno de los Estados Unidos de América aumentó el arancel al acero y aluminio que exporta ese país. En lo que va del año, la lira turca se depreció un 48% frente al dólar estadounidense.

- **Estados Unidos:** A octubre del 2018, este mercado representa el 10,17% del total de los envíos de banano desde el Ecuador. En relación al período del 2018, la exportación ha evolucionado en 13,09%, un escenario muy diferente al observado en el 2017 cuando su desempeño fue negativo. Esto se debe a los problemas que han presentado las exportaciones de Guatemala y Costa Rica. Este es un mercado, en el que también nuestro país compite con Honduras, México y Colombia, que han tenido crecimientos importantes, 12% y 9%, respectivamente.

Importación de banano por EE.UU. por país proveedor

En toneladas métricas

PROVEEDOR	2014	2015	2016	2017	2018	VARIACIÓN 2018-2017
GUATEMALA	1,412.748,2	1,476.592,5	1,433.592,0	1,677.385,0	1,648.056,5	-1,75%
COSTA RICA	691,599,2	539,184,7	676,658,9	805,502,2	715,853,3	-11,13%
ECUADOR	669,3588	737,092,8	729,637,2	492,449,7	578,211,5	17,42%
HONDURAS	479,227,2	516,895,7	490,964,7	481,894,9	438,219,8	-9,06%
MÉXICO	218,199,2	259,048,0	245,044,9	318,878,1	356,947,4	11,94%
COLOMBIA	317,870,2	27,036,86	209,343,4	217,888,8	237,907,7	9,19%
PERÚ	32,323,0	55,270,4	54,731,9	56,213,5	64,356,3	14,49%
NICARAGUA	42,991,9	41,282,0	33,681,8	10,036,0	14,110,7	40,60%
R. DOMINICANA	6,732,3	7,826,1	2,017,1	3,101,1	3,212,7	3,60%
OTROS	2,945,5	1,872,5	1,756,2	2,410,5	4,738,1	96,56%
TOTAL	3,873,995,5	3,905,433,3	3,877,428,1	4,065,759,8	4,061,614,0	-0,10%
RE-EXPORTACIÓN	460,278,0	462,624,0	467,799,0	485,346,5	477,325,4	-1,65%
IMPORTACIÓN NETA	3,413,717,5	3,442,809,3	3,409,629,1	3,580,413,3	3,584,288,6	0,11%

Figura 161. Importación de banano por EE.UU. por país proveedor.

Fuente: USDA. Elaboración: AEBE.

- **Unión Europea:** Hacia este mercado se destinan el 33% de los embarques de banano hasta octubre de este año. Este crecimiento es muy cercano al incremento promedio de la demanda de los últimos tres años donde se ha tenido una competencia intensa con el banano colombiano.

Importación mensual de banano por EE.UU desde el Ecuador

En toneladas

MES	2014	2015	2016	2017	2018
ENERO	72.931,6	78.200,6	94.016,8	61.170,2	74.833,4
FEBRERO	80.430,0	92.569,8	88.930,5	47.562,6	76.323,2
MARZO	58.658,4	77.884,7	89.506,4	50.777,7	59.795,7
ABRIL	69.663,4	67.391,6	63.540,3	42.734,5	50.364,7
MAYO	58.685,1	73.455,8	65.326,0	54.227,2	61.054,5
JUNIO	63.906,1	71.495,8	76.482,5	54.770,3	45.049,5
JULIO	85.395,2	75.631,3	73.903,2	52.533,9	66.879,0
AGOSTO	72.981,8	77.846,0	79.485,9	51.869,3	61.484,9
SEPTIEMBRE	59.810,5	63.020,7	49.104,9	39.279,3	39.444,5
OCTUBRE	46.896,7	59.596,4	49.340,6	37.524,9	42.982,0

Figura 162. Importación mensual de banano por EE.UU desde Ecuador.

Fuente: USDA. Elaboración: AEBE.

- **Japón:** Las ventas a ese mercado se redujeron en un 28%. Este hecho se origina porque Filipinas está recuperando su nivel de exportación en los últimos dos años, y por la aparición de otros proveedores como México que hasta octubre del 2018 envió, según la Oficina de Aduanas de Japón, 22.352 toneladas, esto es, 33,50% más que en el 2017.

Importación de Japón por país proveedor a Octubre

En toneladas

PROVEEDOR	2014	2015	2016	2017	2018
FILIPINAS	744.050	699.861	627.837	661.540	712.094
ECUADOR	41.074	82.415	135.220	127.896	93.823
MÉXICO	2.503	3.596	6.674	16.742	22.352
OTROS	18.783	26.326	34.219	24.381	21.534
TOTAL	806.410	812.198	803.950	830.559	849.803

Figura 163. Importación de banano por Japón.

Fuente: USDA. Elaboración: AEBE.

- **China:** Los envíos hacia este mercado se incrementaron 65%, provocado entre otras por un incremento sustancial de la demanda y una disminución en la producción de esta fruta en este país. No obstante, experiencia de años anteriores indican que aun año de incrementos importantes le sigue uno de reducción.
- **Medio oriente:** Los envíos a este mercado representan el 14% del total que hasta octubre del 2018 se ha embarcado desde los puertos ecuatorianos. La fortaleza no está solamente en los embarques hacia Turquía, sino a los países ubicados en el Golfo Pérsico. Ellos representan aproximadamente el 62% del total que se envía al Medio Oriente, siendo los más representativos Arabia Saudita, Irán, Irak, Kuwait. La demanda

de estos países ha generado un incremento del 12% de los envíos, debido a un mejor acceso a los puertos y por la liquidez en esos países.

- **África:** El escenario en esta zona se modificó por dos hechos: la estabilidad política luego de la primavera árabe y una mayor apertura de Argelia a la importación de banano. Hasta octubre del 2017, este país compró 475.710 cajas, pero en el 2018, esta cantidad se quintuplicó hasta 2'446.219 cajas. A más de esto, Túnez, incrementó sus compras en 1'243.741 cajas durante los primeros diez meses del 2018.

1.5.4. Desafíos del sector bananero ecuatoriano. Eduardo Ledesma, director Ejecutivo de la Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador (AEBE), indica cuáles serán los aspectos más fundamentales que incidirán en el sector bananero en el año 2019 según la entrevista realizada por (Vistazo, 2018).

1. Formalidad interna y externa

Implica la afiliación al Seguro Social de todos los trabajadores de bananeras. Se necesita lograr el cumplimiento de aspectos ambientales y sociales dentro de las normativas internas y de aquellas que se establecen para obtener certificaciones internacionales. “Lamentablemente en el ámbito de certificación estamos muy lejos de lograr este objetivo, y para ello es necesario empezar por los pequeños productores”, indica Eduardo Ledesma.

2. Mejorar productividad

Ecuador produce alrededor de 1.900 cajas de banano por hectárea, frente a otros países que producen de 3.000 a 4.000 cajas. Sin embargo, este año hubo una excepción con la Hacienda Isabel de Agrícola Cañas, ubicada en Los Ríos, la cual tuvo un récord de producción de 4.600 cajas de banano por hectárea.

3. Impulsar el mercado de Brasil

El directivo de la AEBE asegura que este es un problema político, pues a pesar de que el banano ecuatoriano está libre de aranceles en el mercado brasileño aún no puede ingresar. “Nuestro banano busca llegar a un mercado elitista y con un valor más elevado para no afectar a otros mercados”. También afirma que ganar este mercado es importante para el Ecuador porque en la época en que los mercados de Europa bajan los precios de la fruta por efecto de la temporada, los países del Cono Sur incrementan sus precios, y si el país logra estabilizar este tema, existirá un control y estabilidad comercial.

4. Potenciar otros mercados

En 2017 el país exportó 326 millones de cajas de banano y para este año se prevé completar el envío de 330 millones de cajas. En Europa el banano ecuatoriano tan solo llega a ocho países y por lo tanto existe el desafío de cubrir a los mercados restantes del continente.

5. Reforma a la Ley de Banano

Aunque aún está en revisión dentro de la Asamblea, Eduardo Ledesma considera que esta ley genera inconvenientes al sector debido a su complejidad. “Cuando existen demasiadas imposiciones para sembrar también se dificulta la exportación y otros países ganan nuestros mercados, como por ejemplo Colombia y México”, indica.

1.5.5. Mapeo de la cadena de suministro

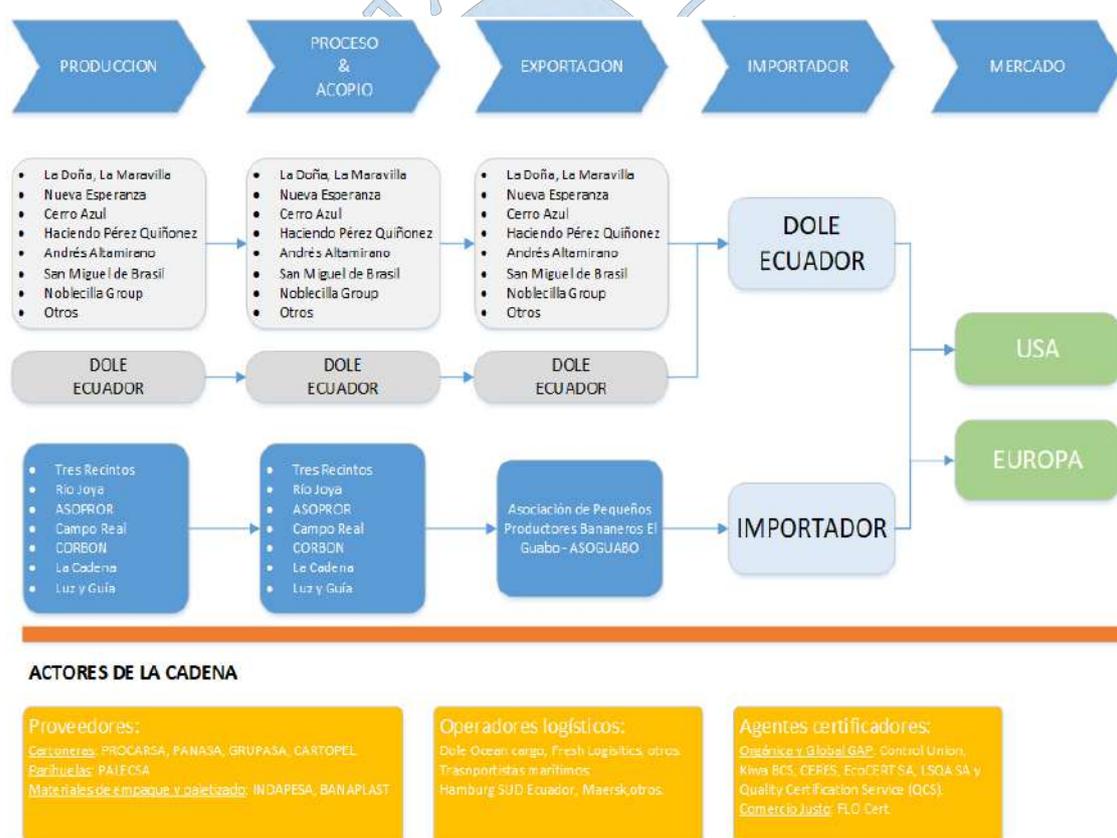


Figura 164. Mapeo de la cadena de suministro de banano orgánico de DOLE Ecuador y ASOGUABO.

Fuente: DOLE Organic y ASOGUABO.

Elaboración: Adaptado de Mapeo de la cadena de banano orgánico de Perú - ONG Solidaridad.

El comercio mundial del banano está controlado por un número muy pequeño de compañías, en 1997, las tres más grandes: DOLE FOODS (Estados Unidos), CHIQUITA BRANDS (Estados Unidos) y FRESH DEL MONTE (Chile), manejaba el 65% de las exportaciones

mundiales, seguidas por la empresa ecuatoriana NOBOA (10%) y FYFFES (Irlanda) (entre el 6 y 7%). Para el año 2016, la comercialización del banano a nivel mundial se halla concentrada en estas cinco empresas transnacionales, las cuales comercializan casi el 90% del banano en el mundo. En este sentido, el mercado mundial del banano puede ser caracterizado como un oligopolio, pues cuenta con pocos vendedores en los principales mercados; Unión Europea y Estados Unidos de Norte América (Roberts, 2009).

De otro lado, las compañías exportadoras ecuatorianas no cubren toda la cadena; solamente venden al barco, es decir, *Free On Board* (FOB.), por falta de infraestructura y capacidad para llegar hasta la distribución. Para llegar al mercado de destino se requiere, por ejemplo, contar con una flota propia o financiamiento de los fletes, así como líneas orientadas a abrir nuevos mercados. El Grupo Noboa y DOLE Ecuador son un ejemplo de compañías que tienen la cadena completa desde el centro de producción hasta el puerto de destino (Palomeque Jaramillo & Lalangui Ramírez, 2016).

Tal como se realiza la comercialización en el Ecuador, las transnacionales intervienen mediante la firma de contratos para comprar la fruta a los productores/exportadores nacionales y transportar a los países de destino: EEUU y la Unión Europea; asimismo, intervienen en los países importadores al vender la fruta en el comercio minorista. Cabe mencionar que Del Monte y Fyffess compran en El Oro, Dole en Guayas y El Oro. Estas empresas, por lo general pagan mejores precios a los productores/exportadores (Fernández Holguín, 1995).

2. República Dominicana

2.1. Aspectos generales. República Dominicana posee un territorio de 48,424 km^2 y es el más grande del Caribe, luego de Cuba. Limita al norte con el océano Atlántico, al sur con el mar Caribe o mar de las Antillas, al este con el Canal de la Mona, que la separa de Puerto Rico, y al oeste con la República de Haití (PROMPERU, 2014).

La República Dominicana se encuentra dividida en un Distrito Nacional y 31 provincias como unidades político-administrativas mayores. A su vez, estas demarcaciones territoriales están constituidas por 155 municipios y 232 distritos municipales (Oficina Nacional de Estadística, 2016).

Actualmente posee 12 puertos marítimos, destacando el Puerto de Manzanillo, en Montecristi y el Puerto de Caucedo, en Santo Domingo; como los principales puertos utilizados para el envío de banano (guineo⁴¹) al exterior (Fresh Plaza, 2018).

Las principales variedades que se producen en República Dominicana son: Cavendish, Criollo, Johnson, FHIA21, Valery, Gran Enano y Gran Ney. Los productores prefieren la variedad Cavendish por ser resistente. Además, produce racimos más grandes que las demás variedades y tiene un alto nivel de productividad (IICA, 2017).



Figura 165. Infraestructura logística de República Dominicana.

Fuente: Cei-RD

2.2. Historia de banano. Se cree que el banano se originó hace aproximadamente 8,000 años en Nueva Guinea, para luego extenderse por Asia Meridional. Para el año 500 a. C., ya la fruta había llegado a África. Se introdujo en Europa en el siglo VIII, en medio de la conquista árabe a España, llegando a las Islas Canarias en el siglo XV (INTERIOR, s.f.). Desde allí fue traído a la isla por Fray Tomás de Berlanga, en el año 1516.

⁴¹ En República Dominicana al banano se le conoce como guineo.

En 1896, la empresa Boston Fruit Company⁴² inicia una plantación en Sabana de la Mar (a 154 km de la ciudad de Santo Domingo). En 1906, la empresa United Fruit Company realiza exportaciones desde las plantaciones ubicadas en Sosúa y Puerto Plata, las cuales abandonan por una ola de frío y enfermedades. En 1930, se embarca fruta desde Puerto Plata y Sánchez en pequeña escala, proveniente de las plantaciones de Café, quienes sembraban la variedad Gros Michel como medio de sombra.

En 1943 se suscribe un acuerdo entre el Estado Dominicano y la empresa norteamericana Grenada Company. En mayo de 1946, Grenada Company realiza su primer embarque por el puerto de Manzanillo, a bordo de los pequeños barcos Jamaroy y Christiane. En 1951 Frank L. Fraser instala en la ciudad de Azua la empresa Dominican Fruit and Steamship Company, que realizan exportaciones hasta 1966. En 1959 el récord de exportaciones llega a más de 8 millones de racimos desde Manzanillo a Europa y Estados Unidos. En 1966, Grenada Company y la Dominican Fruit and Steamship Company abandonan el país. En 1969 los terrenos de Grenada Company pasan a manos del Banco Agrícola de la República Dominicana.

En 1972 el Proyecto La Cruz de Manzanillo, ahora propiedad del Estado Dominicano, realiza la siembra de las antiguas plantaciones de Grenada Company, exportando banano a Europa y a los Estados Unidos. En 1979, se deshace el negocio de exportación, debido a una Litis comercial entre la Comercializadora Multinacional de Banano⁴³ (COMUNBANA) y el Instituto Agrario Dominicano. Entre 1979 – 1988 se inicia la instalación de riego por goteo en las fincas de Isabel, Madre y Maguaca, las cuales son resembradas.

De 1988 – 1992 finaliza la instalación del riego por goteo en el proyecto La Cruz de Manzanillo y se empieza a comercializar con la compañía Fyffes. Con la reparación del Muelle de Manzanillo, se inicia el regreso del banano dominicano a Europa. A la vez se instala en Mao, la multinacional United Brand Company, comprando la fruta a productores independientes, mediante la empresa Frudoca, la cual cambió su nombre a Comercial Los Lagos. A la salida de estas dos empresas en 1997, el país atraviesa una nueva crisis de las exportaciones bananeras, hasta la búsqueda de nuevos clientes; se destacan las empresas Savid Dominicana, Plantaciones

⁴² El 20 de marzo de 1899, las propiedades del empresario bananero y ferrocarrilero Keith se fusionó con la Boston Fruit Company, creando la United Fruit Company (En 1990 cambió de nombre a Chiquita Brands).

⁴³ Institución creada en 1974 por decisión de Colombia, Panamá, Rep. Dominicana y Costa Rica, que tiene por objeto incrementar la exportación de fruta hacia los mercados no tradicionales (Como los países de Europa Oriental).

del Norte, Camelia Agroindustrial, Horizontes Orgánicos, Bananos Maeños y Grupo Banamiel, entre otros.

Según datos recogidos por la Asociación Dominicana de Productores de Banano (ADOBANANO), ratificados por la Junta Agroempresarial Dominicana, el país cuenta actualmente con un área estimada de 160,000 tareas (10,000 Ha), estando un 45% dedicadas a la producción de banano orgánico y un 55% a la producción convencional, se cuenta con alrededor de 1,200 productores distribuidos en dos zonas: la Línea Noroeste, concentrados en las provincias de Montecristi, Valverde, Santiago de los Caballeros y Santiago Rodríguez y en la Región Sur, en las provincias de Azua, Barahona, Bahoruco e Independencia.

La JAD indica que para finales del año 2007 las exportaciones de banano se estiman en 11 millones de cajas, que generarán ingresos de aproximadamente 80 millones de dólares (EKOBAN, 2015).

Principales provincias exportadoras de banano en República Dominicana

Las principales zonas de siembra son la Línea Noroeste, distribuyéndose su producción en las provincias de Valverde, Dabajón y Montecristi, principalmente en las provincias de Barahona, Neyba, Peravia y Azua, así como en la Región Central, Noroeste y en el Nordeste (IICA, 2017).

2.3. Actores de la cadena

2.3.1. Asociaciones de productores de banano. En República Dominicana existen al menos 31 asociaciones de productores de banano que pertenecen al tipo de Grupo de productores, de acuerdo al consolidado de lista de operadores certificados en Global GAP, Regulación EU-8234/2007, USDA-NOP y FAIRTRADE.

2.3.2. Organizaciones del gobierno. Entre las principales destacan los ministerios de Trabajo, de Agricultura, Salud Pública, Medio Ambiente, Educación, Obras Públicas; también el Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP); Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI); Dirección General de Aduanas y la Autoridad Portuaria Dominicana (APORDOM), Consejo Nacional de Competitividad (CNC), Consejo Presidencial del SIDA (COPRESIDA), Ministerio de la Mujer, Ministerio de Educación y los gobiernos locales (ayuntamientos).

2.3.3. Agentes certificadoras

Control Union Certifications

En República Dominicana existen 150 operadores certificados por Control Union en Global GAP, producción orgánica de Europa y de Estados Unidos. En la siguiente gráfica se muestra la cantidad de operadores por tipo de certificación; destacando que 19 organizaciones tienen las 3 certificaciones, 58 organizaciones tienen certificación Global GAP y UE-Orgánica; y 41 organizaciones certificadas solamente en UE-Orgánica.

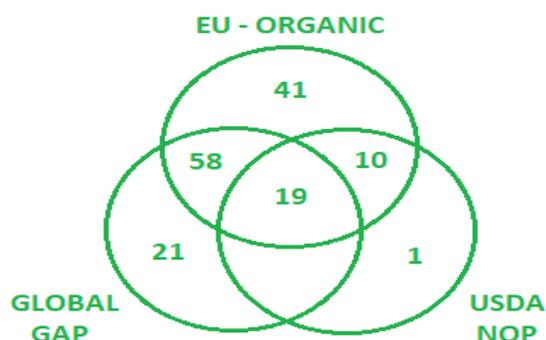


Figura 166. Cantidad de operadores certificados en producción orgánica y Global GAP – República Dominicana.

Fuente: Control Union Certifications. Elaboración: Propia.

Kiwa BCS Oko-Garantie GmbH

Kiwa BCS tiene 32 operadores certificados en producción orgánica de Estados Unidos (USDA-NOP) en República Dominicana.

QUALITY CERTIFICATION SERVICES (QCS)

QCS es el organismo de certificación de los productores de la Florida orgánica certificada y consumidores Inc., una organización sin ánimo de lucro que se inició la certificación de productores orgánicos en 1987 y recibió su acreditación del USDA en 2001. QCS tiene clientes en 39 estados y 12 países. Su sede principal es en Florida, y tiene lugares adicionales en Missouri, Virginia, Ecuador y la República Dominicana (Quality Certification Service, s.f.).

En República Dominicana cuenta con 19 operadores certificados en producción orgánica para Estados Unidos y Europa.

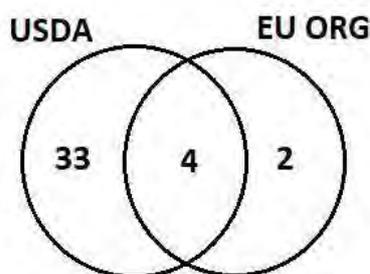


Figura 167. Cantidad de operadores certificados por QCS en República Dominicana.

Fuente: USDA y QCS.

IMOcert

IMOcert Latinoamérica Ltda., es una entidad de servicios de inspección y certificación ecológica y sostenible de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas, de recolección silvestre, manejo de bosques, e insumos ecológicos para la agricultura, además realiza certificación de responsabilidad social y comercio justo para distintos rubros como agricultura, artesanía, minería, turismo y otros (IMOcert, s.f.).



Figura 168. Operaciones de IMOcert en Latinoamérica.

Fuente: <http://imocert.bio/paises-donde-operamos/>

En la tabla 62 se muestra operadores certificados de República Dominicana por IMOcert Latinoamérica Ltda para las actividades de producción vegetal, procesamiento y comercialización de banano en la categoría orgánico conforme al Reglamento de producción ecológica de IMOcert (equivalente al Reglamento Europeo 834/2007 y 889/2008) y USDA-NOP (Reglamento de producción orgánica de Estados Unidos).

Tabla 622. Operados de República Dominicana certificados por IMOcert.

NOMBRE DEL OPERADOR	EU ORGANIC	USDA NOP	PROVINCIA
Cooperativa Agrícola Los Tainos (COOPPROBATA)	X		AZUA
Luis Rafael Sosa	X		MAO
Finca Agripina Serrata Tejada	X		MAO
Asociación De Productores De Banano La Triunfadora	X		AZUA
Asociación De Productores De Banano Orgánico De Finca 6 – APROBANO	X	X	AZUA
Asociación De Productores De Bananos Orgánicos Del Valle De Azua (AZUABANA)	X		AZUA
Mcpa Topfruit Dominicana, S.R.L.	X		MAO
Asociación Agrícola Monte De Sion, Inc. (ASAMSI)	X	X	MAO
Quinta Pasadena S. A.	X		MONTE CRISTI
Finca Kirsi Navil Vargas Martínez	X		MAO
Finca Teresa Albania Gomez Hernandez	X		MAO
Horizontes Organicos S.R.L.		X	AZUA
Mcpa Top Fruit Dominicana Srl (Exportador)		X	MAO
Mcpa Top Fruit Dominicana Srl (Finca Taina)		X	MAO

Fuente: IMOcert y USDA. Elaboración: Propia.

FLO Cert

En República Dominicana existen 79 organizaciones productoras de banano que tienen certificación FAIR TRADE. Cada organización (OPP y fincas) está certificada para una determinada función, ya sea de productor, comerciante o productor y comerciante.

Tabla 63. Cantidad de operados certificados en FAIRTRADE por tipo de función.

FUNCION	TIPO ORGANIZACION	CANTIDAD
Productor	FINCA	26
	OPP	24
Comerciante	Comerciantes	27
Productor & Comerciante	FINCA	2
Total general		79

Fuente: FLO Cert. Elaboración: Propia.

El 80% de las organizaciones bananeras de República Dominicana certificadas por FLO Cert están concentradas en las ciudades de Mao, Montecristi, Azua y Hatillo Palma.

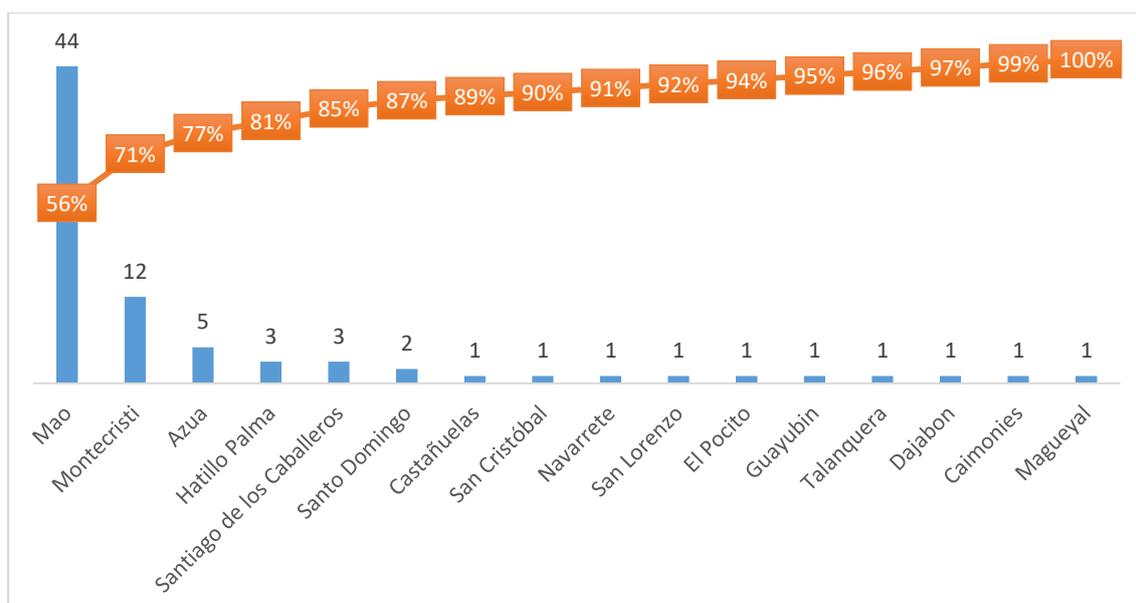


Figura 169. Organizaciones bananeras de República Dominicana con certificación Comercio Justo -2018. Fuente: FLO Cert. Elaboración: Propia.

2.3.4. Proveedores

2.3.4.1. Cartoneras

Global Packaging Group (GPG)

Es un grupo cartonero que cuenta con más de 40 años de experiencia en el negocio del cartón corrugado y ha sido el pionero algunas de las soluciones de empaque corrugado que se utilizan hoy día a nivel mundial.

GPG inicia en Costa Rica, al crearse la necesidad de instalar fábricas de empaques de cartón corrugado para la creciente demanda de banano de los años 60. A partir de ahí, se da un proceso de expansión regional hacia Panamá, Nicaragua, República Dominicana, y México (GPGBOX, s.f.).

Las empresas cartoneras afiliadas a GPG son: Cartonera Alfredo Hued S.A.S y Cartones del Caribe S.A. de República Dominicana, Energua S.A. de Honduras, Corrugados del Atlántico de Costa Rica; finalmente, Empaques de Colón S.A. y Rapid Pack de Panamá (GPBBOX, s.f.).

2.3.5. Operadores logísticos

MARDOM (Marítima Dominicana)

MARDOM Servicios logísticos integrados es una empresa líder en servicios múltiples en el transporte y manejo de carga marítima y aérea, tanto de importación como de exportación.

Tienen presencia en los puertos de: AES Andrés, Azua, Barahona, Boca Chica, Cabo Rojo, Caucedo, Itabo, La Romana, Las Calderas, Manzanillo, Palenque, Puerto Plata, Río Haina, Samaná, San Pedro de Macorís y Santo Domingo.



Figura 170. Puertos de República Dominicana.

Fuente: <http://www.mardom.com/puertos/>

Puerto Manzanillo: Está ubicado en la Zona Noroeste, Provincia Montecristi. El puerto de Manzanillo fue construido por Granada S.A.- una empresa exportadora de banano de América en la década de 1950. Se utiliza para importación, carga general, carga suelta (clinkler y carbón mineral) y exportación de contenedores refrigerados (bananos y frutos) (MARDOM, s.f.).

Una de las líneas navieras presentes en República Dominicana es Baltic Shipping Company, compañía que realiza servicios de transporte desde el Puerto de Manzanillo (Fresh Plaza, 2019). Ofrece servicios con frecuencia semanal hacia los puertos de Helsingborg, Suecia, San Petersburg y Rusia, conectando la región norte en tiempo récord de 12 días, el servicio más rápido desde República Dominicana hacia la Región Báltica (HOY, 2018).

Puerto Caucedo: El puerto de Caucedo, en Andrés Bay, se encuentra a unos 25 km de Santo Domingo, capital de República Dominicana y cerca del aeropuerto internacional y de la Zona Libre de reciente desarrollo, y centros logísticos. Se utiliza para importación recepción de buques de cargas contenerizadas y sueltas (MARDOM, s.f.).

Las líneas navieras presentes en Puerto Caucedo son: APL, CFS, China Shipping, CMA CGM Dominicana, COSCO, EEAGAEEN, Hapag-Lloyd, MAERSK LINE, Mediterraeen Shipping Company, SeaLand, entre otros (DP WORLD CAUCEDO, s.f.).

De acuerdo a los operadores certificados por BASC – República Dominicana, se muestra en la tabla 64 los agentes de carga, operadores logísticos y transportistas marítimos y navieros presentes en República Dominicana.

Tabla 64. Operadores certificados por BASC - República Dominicana.

Actividad Principal	Empresa
Cargo Consolidators / Shipping Agents	AGENCIAS NAVIERAS B&R, S.A.S.
	AGENTES Y ESTIBADORES PORTUARIOS S.A.S.
	C-LOGISTICS SOLUTIONS, S.R.L.
	DÍAZ JORGE EXPERT CARGO, S.R.L.
	GRUPO PERALMAR S.R.L.
	M C LOGISTICS, S.A.
	NATIONAL FREIGHT SERVICE, S.R.L
Logistic Operator	SYNCRON LOGISTIC, S.R.L.
	ALMACENES Y FRIGORÍFICOS DOMINICANOS SA
	CARIBETRANS S.A.S.
	DOMINICAN INTERNATIONAL FORWARDING (DIF)
	FREDERIC SCHAD, S.A.S.
	L & G INTERNATIONAL MOVERS S.R.L.
	NOW LOGISTICS INC.
Sea and River Carrier	E.T. HEINSEN, S.A.S.
	MARINE EXPRESS DOMINICANA, S.R.L.
	MARÍTIMA DOMINICANA S.A.S. (MARDOM)
	MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY DOMINICANA, S.R.L
	SEADOM S.A.S.

Fuente: BASC. Elaboración: Propia.

2.4. La cadena de suministro del banano en República Dominicana

2.4.1. Producción. La República Dominicana es el mayor productor mundial de banano orgánico, representando más del 55% de la producción mundial de banano orgánico. A pesar de ser un jugador relativamente pequeño en el mercado bananero mundial, la República Dominicana se destaca como su fuente más importante de banano orgánico, por lo que es una demostración útil de métodos comunes de implementación, sus resultados y de los desafíos que enfrentan los productores que desean cambiar a métodos orgánicos. La producción de banano se concentra en las provincias noroccidentales de Valverde y Monte Cristi, y las provincias meridionales de Azua y Barahona (FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2017).

El cultivo de banano orgánico en la República Dominicana tuvo su inicio en 1982, cuando Mark Freedman estableció una parcela de demostración en Río Limpio. El gobierno y algunas organizaciones privadas participaron en su evolución inicial, incluidos el Centro Regional de Estudios de Alternativas Rurales (CREAR), el Centro de Agricultura Sostenible con Tecnología

Apropiada (CASTA), el Centro de Agricultura con Tecnología Apropiada para la Comunidad (CAOTACO) y la Escuela Campesina de Agricultura Sostenible (ECAS). A pesar del alto costo de certificación, la transición a la agricultura orgánica fue sencilla, puesto que la mayoría de agricultores ya estaban utilizando pocos insumos externos. Las mayores empresas (Savid S.A. y Horizontes Orgánicos) ofrecieron asistencia técnica y financiera a los cultivadores. Los principales mercados del banano de origen orgánico son Alemania, Países Bajos y el Reino Unido (FAO, Mercados mundiales de frutas y hortalizas orgánicas, 2001).

En las figuras 171 y 172 se muestran la evolución del volumen de producción (t), superficie sembrada (ha) y rendimiento (T/ha) de banano para el periodo 1982-2017, de acuerdo a la Oficina Nacional de Estadística (ONE) de República Dominicana.



Figura 171. Producción de banano en toneladas [1981-2017].

Fuente: ONE - República Dominicana.



Figura 172. Superficie sembrada y rendimiento de banano [1981-2017].

Fuente: ONE – República Dominicana.



Figura 173. Distribución de superficie sembrada de banano en República Dominicana.

Fuente: (FAO, 2014)

Distribución de las Áreas Bananeras			
Provincias	No. Productores	Cantidad(Ha)	Porcentaje
Montecristi	625	7,875	43%
Valverde	910	8,250	45%
Santiago	60	938	5%
Azua	476	1,187	7%
Total	2,071	18,250	100%

Área Sembrada de Banano en Republica Dominicana		
Tipo de Cultivo	Cantidad(Ha)	Porcentaje
Orgánico	9,717	53
Convencional	8,535	47
Total	18,250	100

Exportación Semanal de Banano	
Numero de Cajas (18.14 Kg)/Sem	Cantidad Toneladas/ Sem
350,000	6,349

Figura 174. Distribución de áreas bananeras - 2014.

Fuente: (FAO, 2014).

En los últimos años el sector banano registra un importante proceso de organización. Productores pequeños y medianos han creado un total de quince organizaciones denominadas cooperativas o asociaciones.

Tabla 65. Organizaciones de pequeños productores de República Dominicana.

Nombre de la organización	Provincia	Productores según tipo de cultivo del banano			Total Productores
		O	C	T	
Asociación de Productores de Banano Orgánico (APROBANO)	Azua	264	0	15	279
Asociación de Banano de Exportación de Montecristi (ASEXBAM)	Montecristi	57	39	0	96
Asociación Agrícola del Noroeste (ASOANOR)	Mao	40	39	7	86
ASOARAC	Montecristi	0	89	0	89
ASOBAAL	Montecristi	0	47	0	47
ASOBAMA	Mao	4	15	0	19
Asociación de Bananeros Unidos (ASOBANU)	Mao	143	74	0	217
AZUABANA	Azua	18	0	0	18
BANANERA DON JULIO	Mao				8
Banano Orgánico de la Línea Noroeste (BANELINO)	Mao	221	106	0	327
COOPABANDO	Mao	4	101	0	105
Cooperativa Agrícola los Tainos (COOPROBATA)	Azua	292	0	0	192
EL PALMAR DE OCOA	Azua	0	36	0	36
LA SANTA CRUZ	Mao	4	92	0	96
MÁXIMO GÓMEZ	Mao	29	43	0	72
Total productores					1 787

O: Orgánicos, C: Convencionales, T: Transición

Fuente: (OIT, FIODM, CNC, & TRABAJO, 2011).

Los principales factores que impulsaron el crecimiento de la producción y la transición a la agricultura orgánica en República Dominicana fueron:

- La disponibilidad y alta demanda de mercado, particularmente en Europa
- Los sobrepuestos altos
- Las preocupaciones ambientales
- La disponibilidad de recursos de la comunidad internacional para las ONG
- La escasa presión de la sigatoka negra en el caso de los bananos
- La escasa utilización de insumos.

En la República Dominicana las condiciones climáticas eran favorables para el desarrollo de la agricultura orgánica. Por ejemplo, la producción de bananos (el principal producto de exportación) fue posible a causa de la baja presión de la sigatoka negra ya que una gran parte

de los cultivos se produce en zonas más secas que no favorecen la propagación de la enfermedad. En general, es importante señalar que muchos de los agricultores en pequeña escala ya estaban utilizando pocos insumos antes de la transición a la agricultura orgánica principalmente por razones económicas (FAO, 2001).

Costos de producción

Para el año 2008 el costo por hectárea del mantenimiento cultivo de guineo (banano) en la República Dominicana era de RD\$55,968 (RD\$3,520 por tarea⁴⁴). Los principales componentes del costo de producción de guineo son: mano de obra (57%), insumos (19%), preparación de terreno (11%) y semillero (6%) (JAD, 2009, pág. 101).

Productores	16,027
Área cultivada (ha)	20 mil
Producción (TM)	18.23MM racimos
Valor de la producción	RDS1.6 mil MM
Consumo Aparente (TM)	10.3 MM
Importaciones	
Exportaciones (TM)	207.9 mil TM
(US\$)	71 MM
Precio (US\$/QQ)	272.53
Precio (RDS/QQ)	447.82
Costo (RDS/ta)	3,506.36
Rendimiento (QQ/ta)	24
Ingreso (RDS/ta)	10,747.59
Beneficios (RDS/ta)	7,241.23
Crédito recibido	90% privados, 10% Programas especiales

Figura 175. Indicadores de banano - 2008.

Fuente: (JAD, 2009, pág. 101).

Para el año 2010 según el estudio elaborado por (FAO, Los mercados del banano orgánico y de Comercio Justo de la República Dominicana: Evolución reciente y perspectivas., 2012), los costos promedio de producción de banano orgánico en República Dominicana que incluye costos de establecimiento de cultivo, labores culturales y mantenimiento de cultivo ascienden a \$6.47 por caja con una estimación de rendimiento promedio de 1,660 cajas por hectárea por año.

⁴⁴ 1 hectárea = 15.9 tareas.

Tabla 66. Costos de producción de banano en República Dominicana (USD/Caja de 18.14 Kg).

Descripción	Costos de infraestructura	Años	Costo Anual	Costo por Caja
Costo total de establecimiento cultivo				0.61
Infraestructura	3 060 000	15	204 000	0.20
Sistema de riego	1 032 750	20	51 637.50	0.05
Preparación del terreno				0.16
Siembra				0.20
Costo total de prácticas culturales y mantenimiento de cultivos				5.86
Riego				1.20
Control de malezas				0.43
Fertilizantes				1.73
Mantenimiento de cultivos				1.71
Control de plagas y enfermedades				0.74
Limpieza de canales de riego y drenajes				0.05
Costo total de producción				6.47

Fuente: (FAO, 2012).

2.4.2. Cosecha y Post-cosecha. Continuando con la estructura de costos de producción de banano realizado por (FAO, Los mercados del banano orgánico y de Comercio Justo de la República Dominicana: Evolución reciente y perspectivas., 2012), el costo promedio de cosecha y empaque por caja de 18.14 kg asciende a \$3.67. Por otro lado, los costos administrativos que incluyen certificaciones (\$0.03) y gastos operacionales (\$0.84) ascienden en promedio a \$0.87 por caja de 18.14 kg.

Tabla 67. Costo de cosecha y empaque (USD/Caja de 18.14 Kg).

Descripción	Costo por Caja
Infraestructura de planta empacadora	0.13
Mano de obra: Cosecha	0.69
Mano de obra: Empaque	0.62
Equipos para cosecha y empaque	0.04
Materiales de empaque	2.19
Costo total	3.67

Fuente: (FAO, 2012)

En junio del 2012, dos supermercados de Alemania restringieron la entrada del banano de República Dominicana por haber encontrado la molécula DDAC⁴⁵ en la cáscara de la fruta, la cual no es permitida en los bananos orgánicos.

Después de estudios realizados a los bananos, se descubrió que la molécula DDAC estaba presente en el producto de post-cosecha BioLife, el cual había sido autorizado por la certificadora internacional BCS desde hace muchos años. Como consecuencia de este hallazgo, el bloqueo del banano orgánico de República Dominicana a dos supermercados alemanes causó grandes pérdidas para los productores.

Desde el momento en que los dos supermercados alemanes informaron sobre la presencia de la molécula DDAC en el producto BioLife, los productores dominicanos suspendieron inmediatamente el uso de éste producto y siguieron enviando banano orgánico hacia Europa.

Para ese mismo año, el clima en la República Dominicana estaba en condiciones óptimas para la producción de banano. Aunque hubo lluvias en mayo y junio en ese año, éstas no han afectado de forma importante a la producción. Por otro lado, hay un buen control de la Sigatoka Negra lo cual permite tener plantaciones sanas (Fresh Plaza, 2012).

2.4.3. Comercialización

2.4.3.1. *Exportaciones.* La empresa Plantaciones Tropicales realizó las primeras exportaciones comerciales de productos orgánicos en 1989, principalmente bananos a Europa y los EE.UU. Posteriormente, exportaron cacao, café, coco y mangos, y participaron en la exportación de aceite crudo de coco. En 1994, Savid S.A. comenzó a exportar a Europa bananos orgánicos producidos en una superficie de 350 hectáreas por pequeños agricultores de Azua. La empresa creció y actualmente es la principal exportadora de productos orgánicos de la República Dominicana y presta asistencia técnica y financiera a los agricultores.

El Grupo de Desarrollo Rural Nacional (GRAN), una organización de desarrollo comunitario, también ha desempeñado una función importante en el desarrollo de la producción orgánica de la República Dominicana. La producción orgánica se expandió rápidamente

⁴⁵ Cloruro de didecildimetilamonio: es un antiséptico desinfectante que se usa como limpiadores desinfectantes para ropa blanca, recomendados para uso en hospitales, hoteles e industrias. También se utiliza para la esterilización de instrumentos quirúrgicos, endoscopios y desinfección de superficies.

durante el período posterior a 1995 y, como ya se dijo, participaron muchas organizaciones (FAO, 2001).

La República Dominicana obtuvo la condición de Estado ACP en 1990 y se ha beneficiado de las exportaciones de banano exentas de derechos en la CE. Las exportaciones a este mercado aumentaron de forma rápida y en 1993 ya se exportaban 62,000 toneladas, lo que representaba más del 80 por ciento del total de las exportaciones de banano. En 2002, se exportaron más de 60,000 toneladas de banano de agricultura orgánica desde la República Dominicana, que ha conseguido controlar con satisfacción la sigatoka negra gracias a la plantación en zonas relativamente secas en combinación con técnicas de gestión integrada de plagas (FAO, 2004).

En la siguiente gráfica se muestra la evolución de las exportaciones de banano separados por categoría para el periodo 2002-2009 en República Dominicana. Respecto al banano orgánico, las exportaciones ascendieron a USD 49.86 millones en el año 2009 registrando una tasa de crecimiento promedio anual de +16.14%, y representa el 47% del total de exportaciones de bananos frescos.

Productos	Valor FOB US\$							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
Total	35.55	34.14	21.86	45.31	54.54	71.91	72.17	106.13
Bananos Frescos (Guineos)	13.36	14.47	9.63	21.98	28.69	44.32	28.95	55.79
Bananos Orgánicos Frescos (Guineos)	21.76	19.14	11.87	23.04	25.57	26.75	42.49	49.86
Bananos Frescos Biodinámicos (Guineos)	0.33	0.36	0.36	0.29	0.26	0.79	0.71	0.44
Bananos Congelados (Guineos)	0.09	0.17		0.00	0.02	0.05	0.01	0.04
Bananos Deshidratado (Guineos)	0.01	0.00		0.00	0.00	0.00		

*Cifras sujetas a rectificación

Figura 176. Exportaciones de banano dominicano en millones US\$ FOB (2002-2009).

Fuente: (CEI-RD).

Durante el periodo 2002-2011, la República Dominicana exportó un total de 2'089,009 TM, de las cuales 53% era orgánico. El ritmo promedio de crecimiento registrado por las exportaciones de Banano fue de un 14% anual, mientras el orgánico creció a un 11% anual (Ministerio de Agricultura, 2013).

Exportaciones	2002	2011
Banano Total (TM)	107,947	348,840
Banano Orgánico (TM)	63,846	163,488
Banano Total (Miles US\$)	32,950.14	148,903.21
Banano Orgánico (Miles US\$)	21,756.13	73,456.36

Figura 177. Exportaciones de banano dominicano.

Fuente: (Ministerio de Agricultura, 2013)

Las exportaciones de banano fresco según partida arancelaria 0803901200 se encuentran disponible en el sitio web de la Dirección General de Aduanas (DGA) de República Dominicana. Cabe mencionar que no diferencia las calidades de banano orgánico del convencional, sin embargo permite mostrar solamente la data de exportaciones en valor FOB de los últimos 5 años, cuya evolución se ve representando en la figura.



Figura 178. Valor FOB y % de crecimiento por año en exportaciones de banano de República Dominicana.

Fuente: Dirección General de Aduanas (DGA) - República Dominicana. Elaboración: Propia.

El valor de las exportaciones de los últimos 5 años ha tenido una tasa de crecimiento promedio negativa de 6.35%, llegando en el año 2018 a exportar USD 79 millones en banano fresco presentando una reducción de 7.06% respecto al año anterior.

Para el año 2018, los puertos de salida de Manzanillo y Caucedo representan en conjunto el 91.9% de valor FOB de las exportaciones de banano dominicano; así mismo, los principales mercados destino son Países Bajos (33.9%), Reino Unido (30.9%), Alemania (13.6%), Dinamarca (7.2%) y Suecia (3.3%).

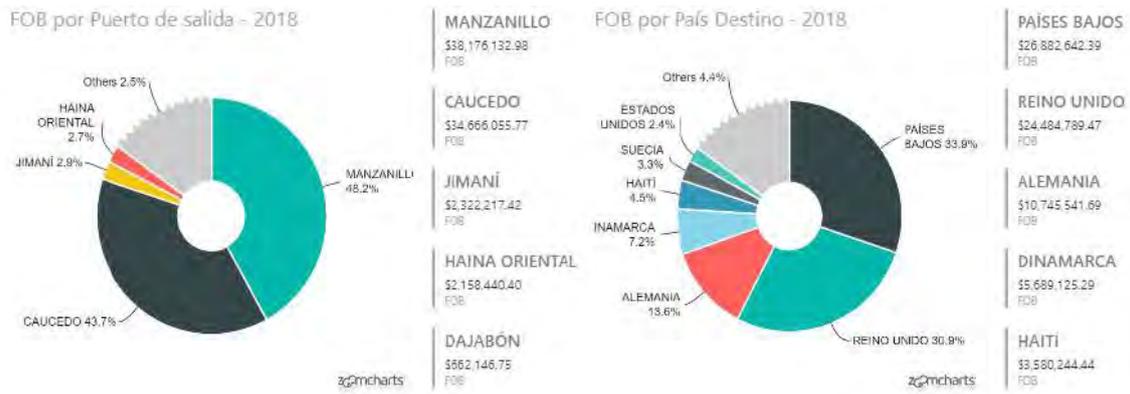


Figura 179. Valor FOB de exportaciones por Puerto de salida y país destino - 2018.

Fuente: DGA – República Dominicana. Elaboración: Propia.

La figura 180 muestra un panorama general del valor de las exportaciones de banano fresco dominicano para el periodo 2014-2018; tanto en detalle por puerto de salida, origen y participación de las exportaciones por puerto de salida y país destino.

2.4.3.2. *Logística y transporte.* Tomando como referencia los principales puertos de salida y países destinos del banano fresco dominicano de exportación, se muestra en la tabla 68 las tarifas referenciales de fletes de contenedores refrigerados de 40' High-Cube desde los puertos de Manzanillo y Caucedo hacia los puertos de Reino Unido, Países Bajos, Alemania y Estados Unidos, además del rango de precios y días de tránsito en el año 2019.

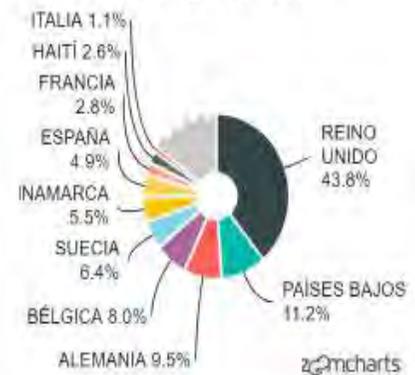
Exportaciones por puerto de salida

Ciudad	Valor FOB
MANZANILLO	\$303,645,159.05
CAUCEDO	\$135,453,903.85
HAINA ORIENTAL	\$11,254,888.01
JIMANÍ	\$8,568,877.35
DAJABÓN	\$2,780,466.21
SANTO DOMINGO	\$1,319,207.80
PUERTO PLATA	\$955,530.85
PEDERNALES	\$601,237.47
LA ROMANA	\$217,187.88
ELÍAS PIÑA	\$27,774.19
SAN PEDRO DE MACORIS	\$4,518.99
HAINA OCCIDENTAL	\$2,447.55
BOCA CHICA	\$567.18
CABO ROJO	\$345.51
SAMANÁ	\$254.80
AZUA	\$207.20
BARAHONA	\$111.00
Total	\$464,832,684.89

Valor FOB por Puerto de salida y País Destino



Valor FOB por País Destino



Valor FOB por Puerto de salida

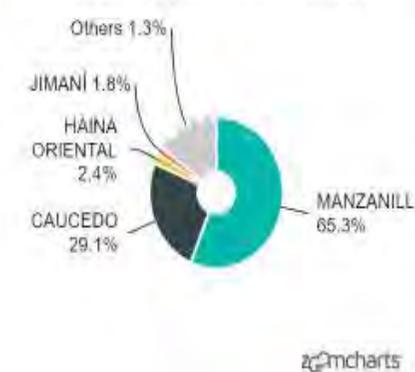


Figura 180. Valor FOB de exportaciones de banano de República Dominicana por Puerto de salida y principales países destinos (2014-2018).

Fuente: DGA – República Dominicana. Elaboración: Propia.

Tabla 68. Estimación de tarifas de fletes de Contenedores de 40' HC desde puertos dominicanos.

Puerto Origen	Puerto Destino	Rango de precios	Días de tránsito	País destino
Caucedo (DOCAU)	Norfolk	\$1,405 -	20 - 35	Reino Unido
	Londres	\$1,816	20 - 33	
	Tilbury (GBTIL)	\$1,340 -	20 - 33	
	Felixstowe (GBFXT)	\$1,750		
Manzanillo (DOMAN)	Tilbury (GBTIL)	\$1,340 -	20 - 33	
	Dover (GBDVR)			
	Felixstowe (GBFXT)			
	Andover	\$1,405 -		
Caucedo (DOCAU)	Norfolk	\$1,815		
	Rotterdam (NLRTM)			
Manzanillo (DOMAN)	Amsterdam (NLAMS)	\$1,330 -	23 - 36	
	Rotterdam (NLRTM)	\$1,859		
Caucedo (DOCAU)	Amsterdam (NLAMS)			Alemania
	Hamburg (DEHAM)	\$1,374 -	24 - 29	
Manzanillo (DOMAN)		\$1,890		
Caucedo (DOCAU)				Bélgica
Manzanillo (DOMAN)	Antwerp (BEANR)	\$1,330 -	23 - 36	
Manzanillo (DOMAN)		\$1,859		
	Manzanillo (DOMAN)	San Diego, CA (USSAN)		14 - 26
Los Ángeles, CA (USLAX)		\$1,361 -		
Caucedo (DOCAU)	Los Ángeles, CA (USLAX)	\$3,855		
	San Diego, CA (USSAN)			USA
Caucedo (DOCAU)	Miami, FL (USMIA)			
	Wilmington, NC (USILM)			
Manzanillo (DOMAN)	Miami, FL (USMIA)	\$2,473 -	16 - 36	
	New York, NY (USNYC)	\$4,175		
	Wilmington, NC (USILM)			

Fuente: Freightos⁴⁶. Elaboración: Propia.⁴⁶ <https://www.freightos.com/freight-resources/estimate-shipping-cost-international-shipping-cost/>

2.4.4. La cadena de suministro de banano en República Dominicana. La producción de banano es una fuente importante de empleo e ingresos en las provincias del noreste y sur del país, donde la pobreza supera el 50%. El subsector genera empleos directos en las plantaciones y en las plantas de empaque, y empleos indirectos en toda la economía, incluidos el sector transporte, los proveedores de insumos agrícolas y el sistema financiero en general.

En la siguiente figura se muestra el mapeo de la cadena de valor del banano en República Dominicana y los actores involucrados. Los exportadores compran bananos para la exportación directamente a los productores en sus plantas empacadoras, ya empacados y paletizados para su transporte, si hay suficientes productos para completar por lo menos un contenedor. Si las cantidades no son suficientes para llenar un contenedor, los productores deben transportar sus bananos al muelle de consolidación de la empresa exportadora para llenar el contenedor con una variedad de productos.

Aunque en términos de administración, las empresas exportadoras negocian con las asociaciones de pequeños cultivadores, el proceso completo de logística lo llevan a cabo los productores. Las empresas exportadoras pagan a las asociaciones, que a su vez pagan a los productores individualmente, después de hacer las deducciones correspondientes (FAO, 2012, pág. 27).

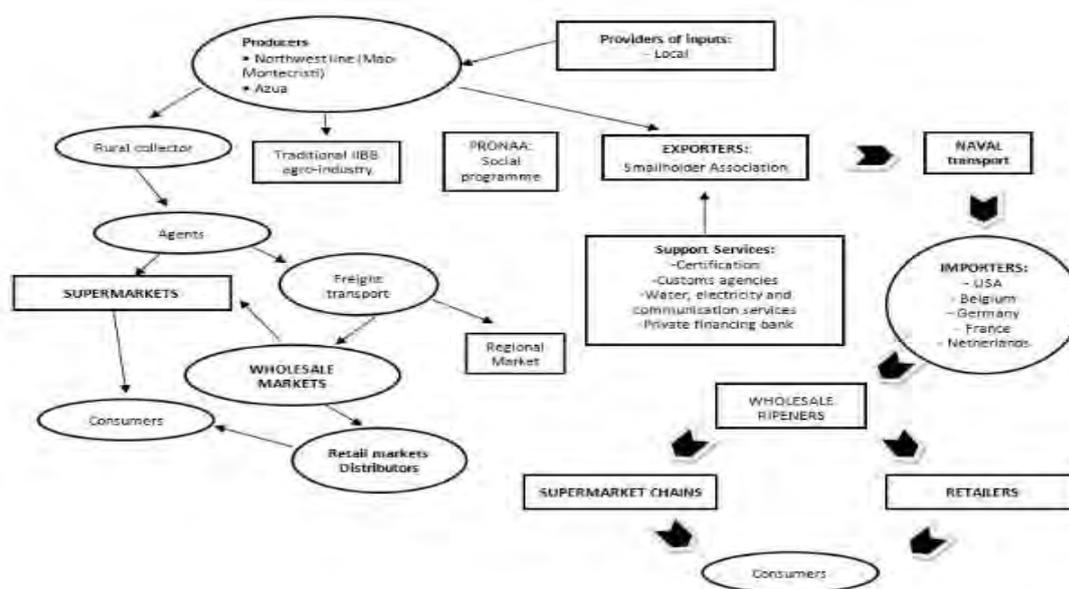


Figura 181. Mapeo de la cadena de valor de banano en República Dominicana. Fuente: (FAO, 2012, pág. 28)

En la tabla 69, se muestra el costo promedio total de producción, cosecha y post-cosecha, y costos administrativos por caja de 18.14 de banano orgánico en República Dominicana para el año 2010.

Tabla 69. Costo promedio total por caja de 18.14 kg y retornos según tipo de precio.

Descripción	Costo
Producción en campo	6.47
Cosecha y post-cosecha	3.67
Costos administrativos	0.87
Costo total	11.01
Precio en finca	8.75
Precio FOB	12.30
Retorno si la caja se vende al precio finca	-2.26
Retorno si la caja se vende al precio FOB	1.29

Fuente: (FAO, 2012).

Anteriormente el estudio realizado por (FAO, 2012) indica que los exportadores compran bananos para la exportación directamente a los productores en sus plantas empacadoras, ya empacados y paletizadas para su transporte; bajo esta lógica, los costos incurridos por los productores en producción en campo, y cosecha y post-cosecha asciende a \$9.94 por caja y supera al precio en finca (precio pagado al agricultor) de \$8.75 por caja y no sería rentable para ellos.

En la siguiente tabla se muestra la distribución de precios a lo largo de la cadena de valor del banano con certificación orgánica y Comercio Justo para el mercado de Boston (Estados Unidos). El precio al por menor promedio en 2010 fue \$39.80 por caja de 18.14 kg. Los precios del productor (\$8.75), FOB (\$12.30), del importador (\$18.30) y mayorista (\$24.30) representaron 22%, 31%, 46% y 61% del precio final de venta al por menor respectivamente.

Tabla 70. Distribución estimada de precios a lo largo de la cadena de valor de banano orgánico con comercio justo para el mercado de Boston (USA) - 2011.

Etapas de la cadena	Costo (US\$/caja)	Precio (US\$/caja)	Precio (US\$/kg)
Precio del productor (en finca)		8.75	0.48
Más costos y margen del exportador	3.55		
Precio del exportador (FOB)		12.30	0.68
Más cargos de flete marítimo, seguro y otros cargos adicionales hacia NY	6.00		
Precio del importador		18.30	1.01
Más costos de maduración y distribución	6.00		
Precio de venta al por mayor		24.30	1.34
Más margen y otros costos de minoristas	15.50		
Precio de venta al por menor		39.80	2.20

Fuente: (FAO, 2012, pág. 56).

3. Colombia

3.1. Aspectos generales

3.1.1. Ubicación geográfica. Colombia se encuentra ubicada en América del Sur y es atravesado por la Cordillera de los Andes y la llanura amazónica. Es la única nación de América del Sur que tiene costas en el océano Pacífico y acceso al Atlántico a través del mar Caribe, en los que posee diversas islas como el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Colombia limita al norte con el Mar Caribe; por el sur, con Ecuador y Perú; hacia el noroeste con Panamá y el Océano Pacífico; y por el este con Venezuela y Brasil (Wikipedia, s.f.).

Colombia se divide administrativamente en departamentos, municipios, territorios indígenas, regiones y provincias. Actualmente existen 32 departamentos y 1,123 municipios (Wikipedia, s.f.); destacando los departamentos de Antioquía, Magdalena, La Guajira y Valle del Cauca como las principales zonas productoras de banano.

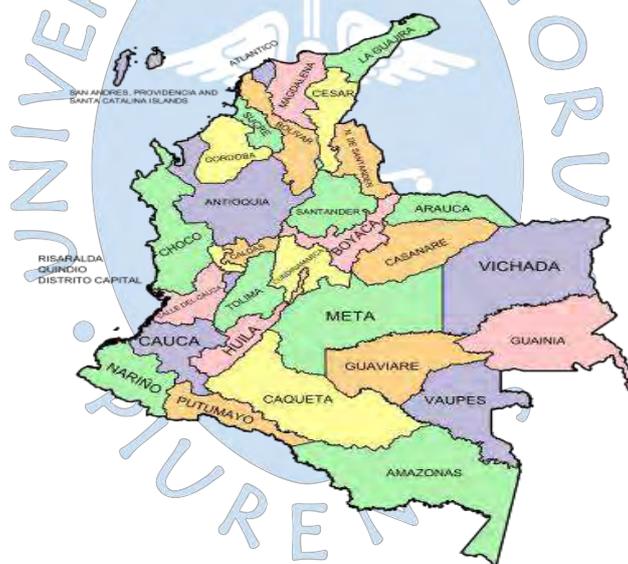


Figura 182. Departamentos de Colombia.

Fuente: Wikipedia.

Tabla 71. Zonas bananeras en los diferentes municipios por cada departamento.

Antioquia	Magdalena
Medellín, Apartadó, Carepa, Chigorodó, Turbo y Urabá.	Santa Marta, Orihueca, Ciénaga, Guacamayal, Zona Bananera, Río Frío

Fuente: Wikipedia. Elaboración: Propia.

3.2. Historia del banano en Colombia. Hablar de la historia del banano en Colombia es describir la presencia de empresas multinacionales como la United Fruit Company⁴⁷ en el país sudamericano desde el siglo XIX. La siguiente historia se basa del artículo “La United Fruit en Colombia” por el autor (Brungardt, 1995).

El banano de exportación que se produce en Colombia ha sido tradicionalmente cultivado en un pequeño corredor del río Magdalena al sur del puerto de Santa Marta, que se extiende desde el municipio de Ciénaga hasta el río Fundación y desde la Ciénaga Grande de Santa Marta hasta la Sierra Nevada de Santa Marta.

Históricamente, el desarrollo de la producción bananera de la zona estuvo relacionado con la construcción de redes ferroviarias; ambas actividades se desarrollaron tierra adentro, al sur de Santa Marta, donde se introdujo el cultivo del banano una vez terminada la red ferroviaria entre Santa Marta y Ciénaga, en 1887. El ferrocarril se prolongó hasta Riofrío en 1892, hasta Sevilla en 1894 y hasta Aracataca y Fundación en 1906.

Las primeras plantaciones de banano de tipo exportación pertenecían a la variedad "Gros Michael" y habían sido traídas al país en 1887 de Bocas del Toro, Panamá, por José Manuel González Bermúdez, un cultivador colombiano residente en Santa Marta. En 1889 González Bermúdez cargó 4.950 racimos en el barco de vapor Simón Dumoi, pero al llegar a Nueva York una parte del cargamento se había podrido y la Junta de Salud correspondiente la hizo arrojar al mar.

Otra versión sobre la primera exportación de banano colombiano; (Espinal G, Martínez Covalada, & Peña Marín, 2005) sostiene que la primera exportación fue de 1,582 racimos en octubre de 1891, con destino a la ciudad norteamericana de New Orleans, basándose en la versión de AUGURA (Asociación de Bananeros de Colombia). Además, indica que desde principios del siglo XX ha habido plantaciones bananeras en la región de Urabá.

El Consorcio Albingia fue el nombre de la primera compañía bananera, con capital y tecnología alemán, que se instaló cerca de Turbo, sembrando la variedad Gross Michel. Esta compañía transportaba por vía férrea la fruta hasta el lugar del embarque llamado Puerto César. Permaneció en la zona hasta comienzos de la primera guerra mundial.

⁴⁷ Cambió de nombre a Chiquita Brands International en 1990.

La situación cambió a principios del siglo XX cuando las circunstancias permitieron la concentración de tierras fértiles adecuadas para la producción bananera, junto con la infraestructura de transporte requerida, en poder de la United Fruit Company. Una vez asegurada la tenencia de tierras y el uso del transporte, la compañía dominó la región ininterrumpidamente hasta la Gran Huelga Bananera y la Masacre de 1928.

La United Fruit Company adquirió tanto poder en Colombia debido al ofrecimiento de diversos incentivos, cesión de tierras, libre importación y subsidios por parte de los gobiernos de turno. Aprovechando las concesiones gubernamentales, la United Fruit tomó el control de la zona bananera en gran medida a la construcción de las vías ferroviarias de la región.

La primera concesión para la construcción de redes ferroviarias en la región fue otorgada por la provincia (posteriormente departamento) de Magdalena en 1846. La concesión llegó finalmente a manos de los colombianos Roberto Joy y Julián de Mier. En 1886 el departamento del Magdalena aprobó la cesión de la construcción del ferrocarril a una compañía londinense, creada con el nombre de Santa Marta Railway Company.

Cuando la United Fruit obtuvo el control del ferrocarril de Santa Marta, en 1899, aprovechó al máximo las posibilidades de las cláusulas de la concesión. El gobierno había estipulado, remontándose a 1846, que la ampliación de la red ferroviaria se extendería hasta el río Magdalena. La ampliación se construyó sólo en 1955, pero no fue realizada por la United Fruit. El gobierno buscaba con la concesión conectar a Santa Marta y el resto de la costa con el interior del país.

Uno de los factores que mayor incidencia tuvieron en el dominio de la United Fruit sobre la zona bananera fue la adquisición de tierras por parte del legendario Minor Cooper Keith conocido como el "Rey sin corona de América Central". Keith construyó muchas de las redes ferroviarias centroamericanas. Su compañía, la International Railways of Central America, facilitó la integración económica de la región, comunicando las costas Atlántica y Pacífica, y a México con El Salvador.

Keith entró en el negocio bananero debido a que los ingresos producidos por los pasajeros y la carga que transportaba la empresa ferroviaria eran insuficientes para cubrir la fuerte inversión hecha, y por la cual se había endeudado. A principios de la década de 1870 comenzó a cultivar banano en terrenos aledaños al ferrocarril costarricense y exportarlo a Nueva Orleans, obteniendo así el flujo de capital necesario para pagar a sus acreedores. Keith experimentó también con otros productos tropicales como el azúcar y comprendió rápidamente que la

apertura de nuevas tierras y la exportación de productos tropicales serían la clave para pagar la construcción de su imperio ferroviario.

No se conoce con exactitud el momento en que Keith adquirió propiedades en Colombia, pero al parecer la compra se hizo a través de la Colombia Land Company, empresa que para 1875 era propietaria de 12,500 acres en los alrededores de Riofrío, zona de importante producción bananera en 1894. Tampoco se sabe con claridad cuánto control y cuándo adquirió Keith sobre la Santa Marta Railway Company.

Para el año 1893, Copperthwaite, representante legal de la Colombia Land Company y la Santa Marta Railway Company, adquirió 3,333.3 hectáreas de tierra apropiada para el cultivo, pertenecientes a José Manuel González, en la región de Sevilla a donde llegó el ferrocarril un año después.

Para diciembre de 1894, Keith había firmado un acuerdo con la Boston Fruit por el cual la compañía vendería toda la producción bananera de exportación que se cosechara en las propiedades colombianas y panameñas de Keith en la costa este de los Estados Unidos, al norte de Cape Hatteras. El 20 de marzo de 1899 las extensas propiedades de Keith y la Boston Fruit con sus subsidiarias se fusionaron para crear la United Fruit Company, absorbiendo en dos meses doce empresas bananeras con propiedades en Boston, Nueva York, Filadelfia, Baltimore, Nueva Orleans, Cuba, Jamaica, República Dominicana, Costa Rica, Panamá, Colombia y Nicaragua.

A comienzos del siglo XX los colombianos se vieron enfrentados a una empresa mucho más formidable que la de Keith: la United Fruit Company. Esta empresa era dueña de, o había arrendado 250,000 acres en Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Honduras y Nicaragua; empleaba 15,000 trabajadores fuera de los Estados Unidos; poseía 11 barcos a vapor, operaba otras 30 embarcaciones bajo contrato, y era propietaria de 117 millas de red ferroviaria y de aproximadamente 300 vagones y plataformas de carga y 17 locomotoras.

Colombia se enfrentaba a una compañía tan grande que si el país se atrevía a hacer frente a este gigante, se arriesgaba a que la United Fruit cerrara la operación en Colombia y bloqueara la entrada de la fruta colombiana a los mercados de Estados Unidos y Gran Bretaña. La United Fruit no necesitaba el banano colombiano ya que en ese momento era dueña de extensas tierras bananeras en otras partes de Latinoamérica, así como de vastas áreas de reserva que podía poner a producir si le era necesario.

La creciente importancia de la zona bananera, así como el control de la United Fruit sobre ésta, pueden apreciarse según los siguientes datos: a finales de 1906 había 15,000 trabajadores empleados por la industria del banano en la zona. Del total de 2,282 hectáreas cultivadas, en poder de 147 cultivadores colombianos y 10 extranjeros, la United Fruit cultivaba un 35% (799 hectáreas). Para 1915 el total de hectáreas dedicadas a la producción de banano había aumentado a 14,350; los cultivadores individuales tenían 5,850 (40,7%); la compañía francesa, Immobilière et Agricole de Colombie, 2,845 (17,3%); y la United Fruit, 6,050 (42 %).

Cuando los competidores aparecieron en la zona bananera colombiana, la compañía los dejó fuera del negocio al rehusarse a transportar su fruta en su red ferroviaria o en sus barcos. Los competidores colombianos que enfrentaron a la United Fruit quebraron o se vieron obligados a acomodarse rápidamente a los intereses de la United Fruit.

La United Fruit ejercía control total sobre la tierra que producía banano, para ello, la compañía utilizó colombianos para que compraran tierras en nombre de compañías bananeras colombianas, supuestamente independientes (como la Santa Marta Fruit Company), para ser revendidas eventualmente a la United Fruit.

El boom económico y la expansión de la zona bananera, de 1900 a 1929, atrajo trabajadores, principalmente campesinos del Magdalena y de otras regiones de Colombia. La población de la zona bananera creció rápidamente. El flujo de trabajadores hacia la zona creó su propia dinámica, generando presión y competencia por la tierra.

La United Fruit mantuvo además grandes extensiones de tierra fuera del cultivo del banano y, de hecho, en algunas áreas no permitió que se cultivara la tierra del todo. La razón de mantener parte de la tierra como reserva tenía sentido en la medida en que ésta se podría dedicar a la producción de banano si las exigencias del mercado internacional lo hicieran rentable.

Pero la razón para impedir completamente el uso de otras tierras no es evidente; puede haber sido una manera de mantener una fuerza laboral hambrienta, disponible y dispuesta a trabajar si se presentaba la necesidad de utilizar tierra virgen para el cultivo del banano.

En 1930 la United Fruit poseía cerca de 59,500 hectáreas en la zona bananera, de las cuales un máximo de 20% (12.000 hectáreas) estaban cultivadas; en otras palabras, el 80% de las tierras permanecieron inutilizadas. En 1955 la United Fruit poseía 100,000 acres de tierra, de los cuales sólo 7,000 (el 7%) se destinaba al cultivo del banano. La United Fruit reguló la

producción bananera en la zona según las exigencias del mercado internacional, sin tener en cuenta los críticos problemas sociales relacionados con el uso de la tierra en la región.

Aun cuando la United Fruit compraba tierras por las cuales pagaba frecuentemente buenos precios, sometía al vendedor a un contrato muy restrictivo. En tales casos los vendedores continuaban cultivando el producto con la condición de guardar y conservar sin desmejoras ni deterioros la expresada finca, y de tratar exclusivamente con la compañía para la compra-venta de todo el banano de exportación.

En otras tierras, también apropiadas para la producción de banano, la United Fruit estableció restricciones: los contratos con arrendatarios prohibían el cultivo de banano. Si se cultivaba, el acuerdo de arrendamiento finalizaba automáticamente, el arrendatario tenía que devolver las tierras a la United Fruit inmediatamente y pagar a la compañía una multa de \$ 2.000 pesos oro americanos por cada 100 hectáreas.

La huelga de 1928

La United Fruit había evitado el contacto directo con los trabajadores en años anteriores mediante la utilización de subcontratistas que se encargaban de las contrataciones y los despidos. La United Fruit evadía así la responsabilidad de acatar la legislación laboral existente, librándose de cumplir con los requisitos de vivienda y de pagar el seguro colectivo. Los trabajadores que fueron a la huelga en 1928 exigieron a la United Fruit que respetara el espíritu de la legislación laboral: pago de seguro colectivo, pagos por incapacidades relacionadas con el trabajo, los domingos como día no laboral, vivienda, instalaciones hospitalarias adecuadas. Se exigieron también aumentos salariales, contratos colectivos, abolir el pago de salarios en vales redimibles en las tiendas de la compañía y acabar con los comisariatos. La United Fruit se rehusó a negociar, argumentando que al no contratar a los trabajadores directamente no era el empleador y estaba exenta de observar la legislación laboral.

La huelga creció hasta estallar en una confrontación trágica entre el ejército colombiano y los huelguistas, tanto en Ciénaga como en Sevilla, el diciembre 6 de 1928. En el conflicto murieron entre 68 y 80 personas. La mayoría de los autores proporciona una cifra de varios centenares, pero según la creencia popular, hubo más de mil muertos.

Los daños materiales ascendieron a 1'250,000 dólares, 800,000 de los cuales correspondieron a daños sufridos por la United Fruit, 150,000 a daños en la vía férrea, y los 300,000 restantes fueron sufridos por cultivadores colombianos. La huelga y sus trágicas

consecuencias marcaron una época en la historia colombiana, anticipando la disminución del poder de la United Fruit y de su influencia en la región.

Los gobernantes colombianos han sido desde entonces más nacionalistas, más intervencionistas y más conscientes de su papel en la modernización del país. Como resultado, el gobierno apoyó el desarrollo de las cooperativas bananeras colombianas en competencia con la United Fruit, y la construcción de una línea naviera para exportar café y banano. No obstante, en 1928, la huelga puso en evidencia la incompetencia del gobierno y sus alianzas con la United Fruit.

Hoy en día la mayoría de los colombianos aún cree que durante la Gran Huelga Bananera y en la Masacre de 1928 perecieron, si no miles, por lo menos centenares de personas. La United Fruit permanece en las mentes de los colombianos como una fuerza del mal y de la explotación. Tras la huelga en 1928 quedaba claro que el rol de la United Fruit en Colombia se reduciría considerablemente. Aunque pasaron varios años antes de que la United Fruit saliera del país, la compañía quemó sus archivos y finalmente concluyó sus operaciones en Santa Marta en 1966.

3.3. Actores de la cadena. Los actores que forman parte de la cadena de suministro del banano en Colombia, son los productores asociados en cooperativas, productores individuales con fincas propias, empresas exportadoras, comercializadoras internacionales, grupos gremiales como AUGURA, agentes certificadores que dan la conformidad del cumplimiento de normas de producción orgánica y Global GAP exigidos por los países destino, así como el Comercio Justo (FAIRTRADE), entidades gubernamentales, entre otros.

3.3.1. Agentes Certificadores

Control Union Certifications

De acuerdo al agente certificador Control Union Certifications, tiene 47 operadores certificados en Colombia, sin embargo, es conveniente distinguirlo en 2 tipos de operadores: 4 grupos de productores que está conformado por cooperativas; y 43 organizaciones privadas (fincas y comercializadoras).

Ambos tipos de operadores cuentan entre 1 a 3 certificaciones (Global GAP, Producción orgánica europea y producción orgánica para Estados Unidos).

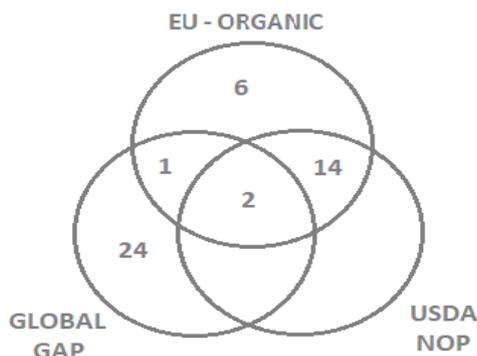


Figura 183. Cantidad de operadores certificados en producción orgánica y Global GAP - Colombia.

Fuente: Control Union Certifications. Elaboración: Propia.

Otros agentes certificadores

Existen adicionalmente 6 operadores certificados en producción orgánica para Estados Unidos (USDA – NOP) realizado por otros agentes certificadores con presencia en Colombia.

Entre ellos tenemos:

Tabla 72. Operadores colombianos certificados en producción orgánica USDA – NOP.

AGENTE CERTIFICADOR	OPERADOR
Kiwa BCS Oko-Garantie GmbH	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES DE PERICO
	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ORGÁNICOS ACAYMA
	MYFOODY GROUP S.A.S.
	PRODUCTORES AGROPECUARIOS ASOCIADOS
Certification of Environmental Standards – GmbH	C.I. La Samaria S.A.S.
EcoCert S.A.	SERO COLOMBIA SAS

Fuente: USDA. Elaboración: Propia.

Por otro lado, según la base de datos de GLOBAL GAP, existen operadores certificados de Colombia clasificados por tipo de compañía, conformados por 661 operadores del tipo productores y 17 operadores del tipo grupo de productores.

Tabla 73. Grupo de productores colombianos con certificación GLOBAL GAP.

AGENTE CERTIFICADOR	OPERADOR	Ciudad	Prod.
LSQA S.A.	COOPERATIVA DE BANANEROS DE RIOFRIO, ZONA BANANERA DEL MAGDALENA - COODEBAN	MAGDALENA	7
	COOPERATIVA DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE RIOFRIO ASOBANARCOOP	MAGDALENA	37
	COOPERATIVA MULTIACTIVA DE BANANEROS DEL MAGDALENA. COOBAMAG	Zona Bananera	78
SGS Argentina S.A.	C.I Tropical S.A.S	Medellín	6
	C.I. Banafut S.A.	Medellín	26
ICONTEC	C.I. BANA RICA S.A.	Medellín	20
NSF Certification UK Ltd.	COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL FULLFRUITS S.A. "C.I. FULLFRUITS S.A. "	Medellín	8
Kiwa BCS Öko - Garantie GmbH	AGROPECUARIA GRUPO 20 S.A	Antioquia	2
Total general			556

Fuente: Global GAP. Elaboración: Propia.

FLO Cert – Comercio Justo

En Colombia existen 52 organizaciones productoras de banano certificadas con Comercio Justo (FAIRTRADE). Están ubicadas en los municipios de Apartadó, Medellín, Santa Marta, Carepa, Chigoró, Turbo Río Frío Orihueca, Urabá y Guacamayal.

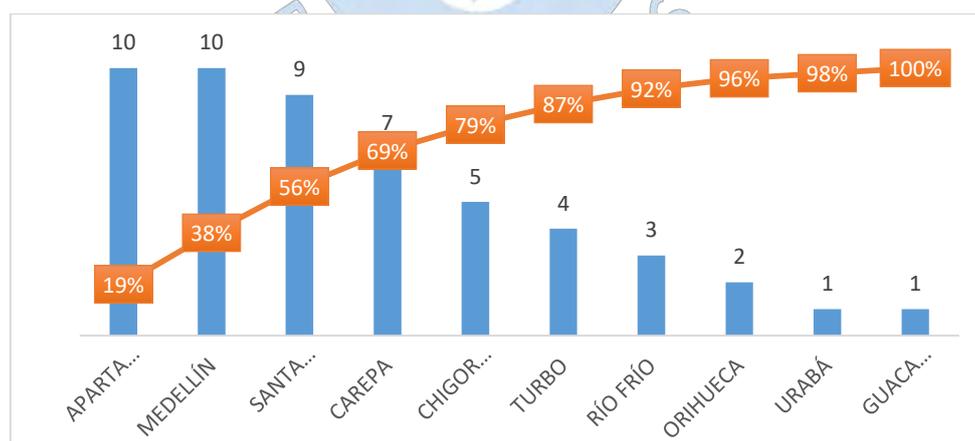


Figura 184. Organizaciones bananeras de Colombia con certificación Comercio Justo -20X8.

Fuente: FLO Cert. Elaboración: Propia.

Las organizaciones bananeras colombianas en Comercio Justo están certificadas por las funciones de Productor, Comerciante y Productor & Comerciante.

Tabla 74. Operadores colombianos certificados en FAIRTRADE por tipo de función.

FUNCIÓN	TIPO ORGANIZACIÓN	OPERADORES
Productor	FINCA	33
	OPP	8
Comerciante	COMERCIANTE	9
Productor & Comerciante	FINCA	2
TOTAL GENERAL		52

Fuente: FLO Cert. Elaboración: Propia.

3.3.2. Asociación de bananeros de Colombia (AUGURA). Es una entidad gremial, sin ánimo de lucro, fundada en 1963 con presencia en las regiones productoras de banano tipo exportación Urabá, Magdalena y la Guajira.

Su finalidad es participar activamente en el desarrollo de Urabá, Magdalena y la Guajira; representar y defender gremialmente a bananeros y comercializadoras afiliadas ante los organismos oficiales y entidades nacionales e internacionales; y realizar investigación y transferencia de tecnología.

Los afiliados de AUGURA son empresarios bananeros de las regiones de Urabá, Magdalena y Guajira. De las 48 mil hectáreas sembradas en banano para exportación en Colombia el 72% están afiliadas a AUGURA. Además están las comercializadoras internacionales UNIBAN, BANACOL y PROBAN que comercializan el 55.4% del total de la fruta que se produce en Colombia (AUGURA, s.f.).

3.3.3. CENIBANANO. Es el Centro de Investigaciones del Banano que hace parte de la Asociación de Bananeros de Colombia, AUGURA. Se creó en 1985 con el objetivo de apoyar técnicamente a los productores bananeros de Urabá. En el año 2000, la Asamblea general de AUGURA le da la misión de desarrollar investigación en cuatro líneas: fitoprotección, fisiología y nutrición, suelos, agricultura de precisión y medio ambiente. Estas líneas son estratégicas para el sector bananero Colombiano para construir ventajas competitivas frente a otros países productores y exportadores de banano.

La misión de CENIBANANO es dar soporte tecnológico al productor bananero que contribuya en la toma de decisiones para mejorar la productividad de sus sistemas productivos, mediante la generación de tecnologías adaptadas a las condiciones locales, orientadas a mejorar la competitividad y garantizando la sostenibilidad de la actividad.

CENIBANANO tiene su sede principal en las instalaciones de AUGURA en Carepa, Antioquia, en donde cuenta con un laboratorio para el desarrollo de todas sus investigaciones.

Además, realiza investigaciones en el campo experimental y demostrativo de AUGURA ubicado en Tulenapa.

Mediante alianzas estratégicas adelanta actividades de investigación y desarrollo, para manejar y controlar el hongo causante de la sigatoka Negra; trabaja en la prevención de la entrada al país de patógenos exóticos, como la raza 4 tropical del hongo causante del mal de Panamá, que afecta a los cultivadores del grupo Cavendish, base de la agroindustria.

También investiga con base en indicadores, en diversificación, servicios y valor agregado. Actualmente tiene convenios con la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de Antioquia, la Corporación de Investigaciones Biológicas -CIB-, Universidad Wageningen INREF, El politécnico Jaime Isaza Cadavid, CORPOICA, INIBAP, Colciencias, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el ICA y diferentes empresas del sector privado (AUGURA, s.f.).

3.3.4. Proveedores

Polyban International

Polyban fabrica plásticos para la agricultura, principalmente para banano y plátano, y tiene presencia en Colombia, Centroamérica y el Caribe. Polyban mantiene, desde diciembre de 2000, la certificación de calidad bajo la norma internacional ISO 9000 para la “producción y comercialización de insumos plásticos agroindustriales” (UNIBAN, s.f.).

Es parte de la unidad de negocio de la C.I. UNIBAN S.A y ofrece los siguientes productos:

a) Bolsas y películas de polietileno:

- Bolsas y láminas para empaque de banano de exportación.
- Bolsas impresas hasta 8 colores con certificación BRC.
- Bolsas para protección de racimos sin o con insecticida para control de plagas: tratadas con tres ingredientes Clorpirifos, Bifentrina y Buprofezin.
- Bolsas tipo guante o “Diapa” para protección interna del racimo.
- Cintas de colores para identificación de edad.
- Bolsas para empaque de fertilizantes, productos químicos, flores y otros usos industriales.

b) Cordeles o sogas de polipropileno:

- Soga o “Mecate” bananero.
- Cuerdas para uso industrial, ferretería, henificación y otros.

c) Zuncho o flejes de polipropileno:

- Zuncho para paletizado bananero.
- Zuncho para uso industrial y otras aplicaciones.

Proveedores de cajas

Cymacosta

CORRUGADORA Y MAQUILADORA DE LA COSTA S.A.S. es una empresa que se dedica a la fabricación de diversas cajas de cartón con altos estándares de calidad aptas para la comercialización nacional e internacional de productos como frutas, alimentos procesados, flores y materiales en general (CYMACOSTA, s.f.).

Cymacosta S.A.S. es una empresa asociada de C.I. TÉCNICAS BALTIME DE COLOMBIA S.A., que fabrica para éste cajas de cartón para sus exportaciones de banano y plátano, y también comercializa a terceros (TECBACO, s.f.).

CARTONERA NACIONAL S.A.

Es una compañía dedicada a la fabricación de empaques en cartón corrugado de tipo doméstico o de exportación con o sin recubrimiento, en flautas c, b o e, con impresiones flexográficas y una capacidad de producción que los ubica entre las principales compañías del sector en Colombia. Forman parte de INVERSANCARLOS S.A. (importante grupo agroindustrial Ecuatoriano) con presencia en varios países de la región Andina y Centro América (NACIONAL, s.f.).

3.3.5. Operadores logísticos. En Colombia existen algunas empresas exportadoras de banano (Comercializadoras Internacionales) que poseen adicionalmente la unidad de negocio de la operación logística. Un ejemplo de ello es la unidad de Servicios logísticos de UNIBAN, que conecta Colombia con los mercados de Europa, Asia, Norte, Centro y Sur América e Islas del Caribe para todos los sectores económicos de la industria nacional (UNIBAN, s.f.).

También está C.I. Banacol, que ofrece servicios de operación portuaria, marítima y fluvial a diversos tipos de carga que incluye reconocidas líneas marítimas y otras compañías relacionadas con la cadena de comercio internacional en Urabá. Compañía Frutera de Sevilla Llc. (CFS) es el operador portuario de C.I. Banacol (BANACOL, s.f.).

Otra organización que posee el servicio de operación logística propia es BANASAN, que consiste en transporte de fruta e insumos y operaciones logísticas en el puerto de Santa Marta (BANASAN, s.f.).

En la siguiente tabla se muestra a las exportadoras bananeras, que son operadores certificados por BASC en Colombia.

Tabla 75. Operadores certificados en BASC - Colombia.

Actividad Principal	Empresa
Exportador	C.I. BANANEROS UNIDOS DE SANTA MARTA S.A.S. (BANASAN) C.I. UNION DE BANANEROS DE URABA S.A. (UNIBAN) C.I. BANARICA S.A. EXPORTADORES BANANEROS DE COLOMBIA S.A.S.
Operador logístico	C.I. BANACOL S.A.

Fuente: BASC⁴⁸. Elaboración: Propia.

Tabla 76. Operadores certificados por tipo de actividad - BASC Colombia.

Actividad Principal	Operadores
Cargo Consolidators / Shipping Agents	139
Customs Brokers	102
Exporter	335
Highway Carrier	369
Logistic Operator	114
Maritime and Port Services	32
Maritime Terminal	15
Warehouse Operator	13
Total general	1 119

Fuente: BASC. Elaboración: Propia.

3.3.6. Clientes

DOLE

En la costa norte de Colombia hacia el desierto de la Guajira, C.I. Técnicas Baltime de Colombia S.A. compra frutas de varios productores de bananos orgánicos independientes y posteriormente suministra la fruta a DOLE. Esta región es un lugar excelente para abastecer los mercados de la costa este de Europa y Estados Unidos (DOLE ORGANIC, s.f.).

⁴⁸ https://sibasc.wbasco.org/mod_consulta_pag_wbo/consulta_empresas_certificadast.php

La fruta orgánica suministrada a Dole para el mercado de Estados Unidos representa el 75%, el resto es destinado al mercado Europeo atendiendo a grandes clientes como Migros y Edeka (TECBACO, s.f.).



Figura 185. Caja de banano DOLE.

Fuente: <http://cymacosta.com/>

C.I. TECNICAS BALTIME DE COLOMBIA S.A., es una empresa comercializadora internacional de banano convencional y orgánico, y plátano. Cuenta con las certificaciones Rainforest Alliance, USDA Organic, BASC, CE UE 834/2007, Global GAP, FAIRTRADE, entre otros (TECBACO, s.f.).

Edeka

Es el grupo de supermercados más grande de Alemania y cuenta con cerca del 26% del mercado. Fundada en 1898, de esta organización hacen parte varias cooperativas de supermercados independientes que operan bajo la firma Edeka Zentrale AG & Co KG, con sede en Hamburgo. De acuerdo con la Federación de Minoristas de Alemania, existen más de 4.100 tiendas con la marca Edeka en todo el país, que van desde pequeñas tiendas hasta hipermercados (LEGISCOMEX, 2013).

Uno de sus proveedores de banano en Colombia es C.I. TECNICAS BALTIME DE COLOMBIA S.A., y lo hace bajo la marca Edeka Bananen.



Figura 186. Marca Edekan Bananen.

Fuente: <http://cymacosta.com/>

Tabla 77. Proveedores banano orgánico a DOLE

Item	Proveedores	Código DOLE	Ubicación
01	Papare	769	Magdalena
02	Buritaca	770	Magdalena, Buritaca
03	Santa Elena	771	Magdalena
04	Cancún	772	Magdalena, Buritaca
05	Don Diego	773	Magdalena, Santa Marta
06	Hamburgo	775	Magdalena, Santa Marta
07	Don Pedro 1	776	Guajira
08	Platanal	777	-
09	Don Alberto	780	Guajira, Dibulla, Puente Bomba
10	Bonanza	782	-
11	Rosa Paulina	784	Magdalena, Santa Marta, Buritaca
12	Nazira	785	Guajira
13	Aguas Lindas	786	Santa Marta
14	Don Marce Norte	789	Guajira
15	La Esperanza	790	Guajira
16	Don Pedro 2	791	Guajira
17	Canada	792	Rio Hacha
18	Nazira 2	793	Guajira
19	Aguas Claras	794	Magdalena
20	Don Gaspar	795	Guajira
21	El Refugio	796	Magdalena
22	Diva 1	797	Guajira
23	Diva 4	798	Guajira
24	Villa Belinda	799	Guajira
25	Don Alí	800	-

Fuente: DOLE Organic. Elaboración: Propia.

Fyffes North America

FYFFES NORTH AMERICA surge de la unión estratégica entre FYFFES, principal importador de Banano en Europa y C.I. UNIBAN principal exportador de banano de Colombia.

Actualmente FYFFES NORTH AMERICA es la cuarta importadora de Banano en Norteamérica y tiene como objetivos, desarrollar y potenciar su presencia en el mercado norteamericano.

Las oficinas de FYFFES NORTH AMERICA están ubicadas en Coral Gables, Florida y sus operaciones de importación están establecidas en el Puerto de Philadelphia en Pennsylvania (UNIBAN, s.f.).

Por otro lado, Fyffes está involucrado en la producción, obtención, transporte, maduración, distribución y marketing de frutas tropicales – principalmente bananas, ananá y melones. La compañía, basada en Irlanda, es la distribuidora de bananas más grande de Europa (y el cuarto más grande en el mundo) y compra fruta de Belice, Colombia, Costa Rica, Brasil, Panamá, Ecuador, Honduras y las Islas Canarias.

La compañía ha entrado en numerosas asociaciones conjuntas en Europa, para incrementar su capacidad de marketing. En 2005, la compañía se involucró en una alianza estratégica (tomando una cuota del 50%) con la Corporación Turbana, la subsidiaria de marketing de la compañía exportadora UNIBAN de Colombia, que le permitió desarrollar su cuota en el mercado Estadounidense (BananaLink, s.f.).

Tropical Marketing Associated (TMA)

Es la compañía importadora y comercializadora de Unibán en Europa, bajo las marcas propias: Tropy, Darién, Bahía y Cumbia, distribuyendo en Europa productos frescos, como banano y piña.

Actualmente sus operaciones son dirigidas por un equipo de trabajo localizado en el Puerto de Amberes, Bélgica (UNIBAN, s.f.).



Figura 187. Marcas propias de TMA. Fuente: UNIBAN.

Corporación Turbana

Establecida en 1970, Corporación Turbana es un importante importador de productos tropicales en América del Norte, que incluye bananos, plátanos, piñas y productos étnicos tropicales. Turbana fue la primera organización en traer bananos con certificación de comercio justo a América del Norte. Un defensor de la sostenibilidad y la conciencia social, Turbana ha desarrollado comunidades agrícolas en las regiones de banano y plátano en Colombia.

Durante los últimos 44 años a través de su fundación social, FUNDAUNIBAN, Turbana otorga una parte de cada compra a FUNDAUNIBAN, contribuyendo a los \$ 250 millones que la fundación ha invertido en proyectos sociales y económicos para educación, vivienda,

infraestructura y protección ambiental desde 1987. Turbana es propiedad de UNIBAN, la mayor cooperativa del mundo de los cultivadores de bananos y el mayor productor mundial de plátanos y bananos con certificación de comercio justo , y Fyffes , el importador número uno de bananos y uno de los mayores importadores y distribuidores de productos tropicales de Europa (Wikipedia, s.f.).

3.4. La cadena de suministro de banano

3.4.1. Producción

3.4.1.1. *Insumos agrícolas, suelos y agua.* De acuerdo a (Moreno Mena, Blanco Urina, & Mendoza Torres, 2009), se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Agua: este recurso hídrico para uso hortofrutícola debe cumplir con ciertos estándares mínimos de pureza, no solo cuando se utiliza en lavados y otros tratamientos post-cosecha, sino también cuando se utiliza en irrigación del cultivo en diferentes sistemas (aspersión, gravedad y goteo).
- Suelo: Los suelos aptos para el desarrollo del cultivo de banano son aquellos que presentan una textura: franco arenosa, franco arcillosa, franco arcillo limoso y franco limoso; además deben poseer un buen drenaje interno y alta fertilidad, su profundidad debe ser de 1,2 a 1,5 m. Por otro lado, deben poseer buenas propiedades de retención de agua, los suelos arcillosos con un 40% no son recomendables para el cultivo. El pH. del suelo para el banano es de 6,5; pudiendo tolerar pH. de 5,5 hasta 7,5.

Los suelos para el cultivo de banano deben ser sueltos, profundos, con buen drenaje, buen contenido de materia orgánica y buena retención de humedad. Las recomendaciones nutricionales y de fertilización se deben hacer con base en los análisis de suelos y la correcta interpretación del asistente técnico, con el objeto de evitar en los aportes, excesos o defectos.

- Abonos orgánicos: En el cultivo de banano se utilizan abonos orgánicos tales como gallinaza, lombriabono, compost, bovinaza, abonos verdes como leguminosos herbáceos. Cabe resaltar que estos productos deben tener una trazabilidad y no se deben utilizar abonos que estén contaminados con metales pesados u otros productos químicos, de tal manera que afecten la inocuidad del banano que se va comercializar.

3.4.1.2. *Proceso productivo*. Las diversas etapas del proceso del proceso productivo de acuerdo a (Moreno Mena, Blanco Urina, & Mendoza Torres, 2009) son:

- a) **Estudio de suelo:** permite determinar las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del medio edáfico y establecer criterios de evaluación de las condiciones óptimas para el establecimiento del cultivo.
- b) **Estudio topográfico:** Es el conjunto de operaciones representadas en un levantamiento planialtimétrico de la zona o sector a sembrar, teniendo en cuenta curvas de nivel cada 50 m aproximadamente. Se debe contar con una buena representación gráfica que contemple aspectos altimétricos y planimétricos.
- c) **Selección y preparación del terreno:** En condiciones de adecuación de tierras como componente básico para la preparación, se procede a realizar sobre éste, actividades tendientes a su acondicionamiento para el establecimiento del cultivo de banano, este proceso involucra fases como limpieza, labranza y nivelación.
- d) **Construcción de red de drenajes:** Siendo esta especie una musácea propia de los trópicos, demandante de grandes volúmenes de agua y de una permeabilidad del suelo para su eficaz desarrollo radicular, requiere de un sistema de regulación hídrica para lograr un óptimo nivel de humedad. Esto se logra a través de un trazado de redes de drenajes, la cual se compone de un drenaje profundo, canales primarios, secundarios y terciarios.
- e) **Construcción de sistemas de riego:** En subregiones tropicales con distintos regímenes pluviométricos y periodos de sequías, ya sea en la subregión de Urabá como en la zona bananera del Magdalena, se presentan estos periodos estacionales con precipitaciones inferiores a los requerimientos de las plantas, ocasionando un déficit hídrico en los cultivos. De acuerdo con estas condiciones se hace necesario en el proceso de preparación y adecuación de tierras el diseño de construcción e instalación de sistemas de riegos, que pueden ser: aspersión subfoliar, aspersión suprafoliar, gravedad y por goteo. Su escogencia se basa en la toma de decisiones de acuerdo a la disponibilidad del recurso y el acceso a la tecnología, y para su efectividad debe tenerse como base, la retención de humedad, la infiltración básica, evaporación potencial y balance hídrico
- f) **Construcción de cable vía:** Es un sistema de transporte que nos permite el traslado del racimo desde la plantación hasta la empacadora o área de beneficio. Es una red de cables constituidos por un cable principal y varios secundarios construidos antes de la siembra y en función de los canales de drenaje, los secundarios son perpendiculares al principal.

- g) **Selección de semilla:** El origen de la semilla puede ser de varios tipos. El de rizomas comúnmente llamados cormos de plantas adultas, colinos en plantas jóvenes y plántulas obtenidas por medio de la reproducción invitro. Para asegurar una plantación sana y vigorosa es de suma importancia contar con un material vegetativo de procedencia conocida y garantizada, ya sea de plantaciones de la región o de viveros tecnificados con licencias, cuyas condiciones permitan provisión de semilla certificada. Esto garantizará mejores frutos y ganancias para sus cultivadores.
- h) **Siembra:** Una vez se ha preparado el terreno y se ha realizado la construcción civil, se procede a definir el sistema de siembra, entre los más utilizados están el triángulo, cuadro y doble surco. Durante la siembra se realiza la mezcla con abonos orgánicos al momento de depositar la semilla en el hueco respectivo, la buena calidad microbiológica de estos abonos es fundamental en esta etapa.
- i) **Manejo del cultivo:** se realiza las labores culturales de control de malezas, desmanche o regulación de la población, deshoje, eliminación de pseudotallo, amarre de planta, control de densidad de plantas, fertilización de las plantaciones, embolse (enfunde como se conoce en Perú) y manejo fitosanitario.
- j) **Cosecha:** Es el proceso que inicia desde el momento del corte de los racimos hasta su transporte a la empacadora. Para lograr una buena cosecha se realiza el encintado, es una práctica que sirve para determinar e identificar la edad de los racimos y con ello programar la cosecha. Consiste en colocar una cinta de un color en cada semana; esta se amarra a la bolsa o pseudotallo y se deja colgando para que sea identificada fácilmente. También se utiliza como herramienta de planeación y control.

Las principales zonas productoras de banano en Colombia son Magdalena, Guajira y Urabá (AUGURA, s.f.).

Magdalena – Guajira

El cultivo del banano en el Magdalena, con una tradición de algo más de cien años, se encuentra distribuido en los municipios de Santa Marta, Ciénaga, Zona Bananera, Aracataca, Fundación y El Retén con un área sembrada de 10,847 hectáreas, caracterizada porque el 75% de sus productores, son pequeños propietarios que poseen menos de 20 hectáreas, organizados en cooperativas y grupos asociativos entre los que se destacan ASOBANARCOOP, BANAFRUCOOP, COOBAFRIO, COOBAMAG, COOMULBANANO y EMPREBANCOOP.

La región de la Guajira inicio su actividad de producción de banano tipo exportación en el año 2005, distribuida en los municipios de Dibulla y Riohacha, según registros ante el ICA se reportan un total de 1490 hectáreas establecidas.

La actividad bananera en la regional Magdalena-Guajira genera en 12.392 hectáreas, 8 mil empleos directos y 24 mil indirectos, el 22% del área concentrada en 403 fincas se encuentra afiliada a AUGURA. De esta región en el año 2014 se exportaron un total de 24,6 millones de cajas por un valor de 216.5 millones de dólares, el principal destino de las exportaciones es la Unión Europea con una participación del 65% seguido por USA con un 32%.

Urabá

La actividad bananera en Urabá se desarrolla desde 1960 en el llamado eje o corredor bananero que conforman los municipios de Chigorodó, Carepa, Apartadó y Turbo.

Oficialmente se tienen cultivadas 34.302 has, representadas en 320 fincas generando 25 mil empleos directos, en la integración vertical de la agroindustria compuesta fincas, comercializadoras, embarcaderos, empresas de fumigación, fábricas de cajas, plásticos, sello, astilleros y otras actividades del proceso. Indirectamente se tienen unos 75 empleos, en total son 100 mil familias que derivan su sustento de la actividad bananera, convirtiéndose en verdadero motor de desarrollo social y económico de la región de Urabá.

Las cifras de exportaciones para el año 2014 se ubicaron en 60,2 millones de cajas por un valor de 521,8 millones de dólares, la unión europea con el 72% del total exportado se convierte en el principal destino, seguido por los Estados Unidos, el banano participa con el 35% en el total de las exportaciones antioqueñas y con el 4% en el total de las exportaciones colombianas.

3.4.2. Post-cosecha

Proceso productivo

De acuerdo a (Moreno Mena, Blanco Urina, & Mendoza Torres, 2009), el proceso productivo a partir de la post-cosecha es:

- a) Alistamiento: El alistamiento del banano inicia con una inspección detallada de la fruta en la empacadora, observándose el calibre, largo, presencia de maltratos de campo y verificación de la edad del racimo.

Posteriormente se procede a desmanar y dividir las manos en clúster de acuerdo a las especificaciones del mercado; se hace un pesaje de la fruta según el tipo de caja.

Cabe resaltar que todas estas labores se realizan previo lavado de la fruta en tanques con muy buenas condiciones higiénicas y con una solución de agua, alumbre y algún floculante para impedir la adherencia del látex en la fruta, con personal idóneo y capacitado.



Figura 188. Inspección de fruta y desmane.

Fuente: (Moreno Mena, Blanco Urina, & Mendoza Torres, 2009)

La fruta preparada se trata con una solución de fungicida que actúa como cicatrizante en las zonas de la corona y previene el desarrollo de hongos durante el transporte y almacenamiento.

- b) Empaque y embalaje: es una de las labores que determina la buena calidad de la fruta, de éste depende que el producto tenga una buena aceptación. Esta labor se basa en un patrón de empaque asignado por la comercializadora, de acuerdo al tipo de mercado donde se enviará la fruta.

Las actividades del empaque comienzan una vez el tren de racimos llega al patio de fruta, donde cada racimo es pesado y se le realiza otra verificación de longitud y grosor de la fruta, los gajos (o manos) son separados del raquis y puestos en unas piscinas para su lavado y tratamiento, en las que se remueven impurezas.

Posteriormente, cada mano es puesta sobre bandejas, para ser rotulada con etiquetas adhesivas de la empresa comercializadora, que distingue la marca, calidad, país de origen y mercado destino.

El empaque, propiamente dicho, consiste en acomodar varios gajos en una caja (de cartón), hasta completar un peso neto aproximado de 18.14 kg, de tal forma que la fruta no sufra deterioro durante el transporte. El paletizado es la actividad final, que consiste en agrupar sobre una estiba (de madera tratada), 48 cajas de banano, en tendidos de 6

unidades, para un total de 8 tendidos, amarradas con 4 esquineros y zunchos plásticos para organizar el pallet (Gómez Berrio, 2011).



Figura 189. Proceso de empaque. Fuente: (Moreno Mena, Blanco Urina, & Mendoza Torres, 2009)

3.4.3. Comercialización

3.4.3.1. *Transporte y logística.* Las zonas productoras de banano de Urabá y Santa Marta son regiones costeras, y el transporte marítimo es el utilizado para llevar la fruta a los mercados internacionales. No obstante, el transporte desde las fincas productoras hasta el barco es diferente en ambas zonas.

En Santa Marta, los pallets de banano se llevan en camión directamente hasta el puerto, donde los buques esperan para ser cargados. Mientras en Urabá, la fruta es llevada hasta puertos fluviales, o embarcaderos, donde los pallets son puestos en planchones o bongos, que son tirados por un remolcador a través de canales y del golfo de Urabá donde los buques cargueros se encuentran fondeados para la carga (Gómez Berrio, 2011).



Figura 190. Transporte de contenedores vía fluvial y posterior carga a buque en Urabá.

Fuente: Video institucional Unibán⁴⁹ y Servicios Logísticos Unibán 2017⁵⁰.

⁴⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=BFwSMKdZZWo>

⁵⁰ https://www.youtube.com/watch?v=li_VPMkBA64

En los ítems de medio de transporte y fletes, se muestra las rutas marítimas y tarifas referenciales por contenedor para los países de Bélgica, Reino Unido, Estados Unidos, Italia, Alemania y Países Bajos. Todos estos países son mercados destinos de exportación de banano de Colombia.

1) Medios de transporte

Estados Unidos

Tabla 78. Rutas marítimas hacia Estados Unidos.

Agente Comercial	Línea Marítima	Punto de Embarque	Punto de Desembarque	Conexiones	Tiempo Tránsito (Días) ^a
Ci Banacol Sa	Altex	Turbo	Chester	Directo	7
Agencia Maritima Oceanic Ltda.	Dole ocean liner express	Santa Marta	Baltimore	Wilmington - delaware - Estados Unidos	8
Seaboard Colombia S.A.	Seaboard marine	Santa Marta	Filadelfia	Directo	11
Seaboard Colombia S.A.	Seaboard marine	Turbo	Houston	Directo	9
Seaboard Colombia S.A.	Seaboard marine	Turbo	New orleans	Directo	11
Maersk - Line Colombia S.A.	Sealand	Santa Marta	Norfolk	Directo	18

Fuente: Rutas marítimas – PROCOLOMBIA

a: Tiempo de transporte referencial.

Países Bajos

Tabla 79. Rutas marítimas hacia Países Bajos.

Agente Comercial	Línea Marítima	Punto de Embarque	Punto de Desembarque	Conexiones	Tiempo Tránsito (Días) ^a
Hamburg Sud Colombia Ltda	Hamburg sud	Santa Marta	Rotterdam	Cartagena - Colombia	11
Maersk - Line Colombia S.A.	Maersk line	Santa Marta	Amsterdam	Rotterdam - Países Bajos	15
Maersk - Line Colombia S.A.	Maersk line	Santa Marta	Rotterdam	Directo	11
Hapag Lloyd Colombia Ltda	Hapag lloyd	Cartagena	Rotterdam	Directo	12
Maersk - Line Colombia S.A.	Maersk line	Barranquilla	Rotterdam	Manzanillo - Panamá	23

Fuente: Rutas marítimas – PROCOLOMBIA

a: Tiempo de transporte referencial.

Bélgica

Tabla 80. Rutas marítimas hacia Bélgica.

Agente Comercial	Línea Marítima	Punto de Embarque	Punto de Desembarque	Conexiones	Tiempo Tránsito (Días) ^a
Hamburg Sud Colombia Ltda	Hamburg Sud	Santa Marta	Amberes	Directo	22
Maersk - Line Colombia S.A.	Maersk Line	Santa Marta	Amberes	Directo	19
Maersk - Line Colombia S.A.	Maersk Line	Santa Marta	Zeebrugge	Rotterdam - Países Bajos	14

Fuente: Rutas marítimas⁵¹ – PROCOLOMBIA

a: Tiempo de transporte referencial.

Reino Unido

Tabla 81. Rutas marítimas hacia Reino Unido.

Agente Comercial	Línea Marítima	Punto de Embarque	Punto de Desembarque	Conexiones	Tiempo Tránsito (Días) ^a
Hamburg Sud Colombia Ltda	Hamburg Sud	Santa Marta	Tilbury	Cartagena - Colombia	21
Maersk - Line Colombia S.A.	Maersk Line	Santa Marta	Tilbury	Manzanillo - Panamá	23
Cma-Cgm Colombia	Cma-Cgm	Cartagena	Norfolk	Directo	8
Hapag Lloyd Colombia Ltda	Hapag Lloyd	Barranquilla	Londres	Cartagena - Colombia	27

Fuente: Rutas marítimas – PROCOLOMBIA

a: Tiempo de transporte referencial.

Alemania

Tabla 82. Rutas marítimas hacia Alemania.

Agente Comercial	Línea Marítima	Punto de Embarque	Punto de Desembarque	Conexiones	Tiempo Tránsito (Días) ^a
Hamburg Sud Colombia Ltda	Hamburg Sud	Santa Marta	Hamburgo	Directo	18
Maersk - Line Colombia S.A.	Maersk Line	Santa Marta	Hamburgo	Directo	13
Hamburg Sud Colombia Ltda	Hamburg Sud	Barranquilla	Hamburgo	Directo	16

Fuente: Rutas marítimas – PROCOLOMBIA

a: Tiempo de transporte referencial.

⁵¹ <http://www.colombiatrade.com.co/herramientas/logistica/reportes-de-transporte/maritimo/rutas>

Italia

Tabla 83. Rutas marítimas hacia Italia.

Agente Comercial	Línea Marítima	Punto de Embarque	Punto de Desembarque	Conexiones	Tiempo Tránsito (Días) ^a
Maersk - Line Colombia S.A.	Maersk Line	Santa Marta	Genova	Manzanillo - Panamá, Algeciras - España	26
Hamburg Sud Colombia Ltda	Compañía Chilena De Navegación CCNI	Cartagena	Livorno - liorna	Directo	18
Hapag Lloyd Colombia Ltda	Hapag Lloyd	Cartagena	Genova	Directo	19
Maersk - Line Colombia S.A.	Maersk Line	Cartagena	Genova	Manzanillo - Panamá, Algeciras - España	28

Fuente: Rutas marítimas – PROCOLOMBIA

a: Tiempo de transporte referencial.

2) Fletes

Reino Unido

Tabla 84. Tarifa de fletes hacia Reino Unido.

Agente Comercial	Línea Marítima	Punto de Embarque	Punto de Desembarque	Nombre de Producto	Tipo de Carga	Tarifa USD
Empresa 8140	Naviera 16826	Santa marta	Tilbury	Carga general	Contenedor de 40' high cube	1 582
Empresa 4695	Naviera 16894	Cartagena	Felixtowe			1 250

Fuente: Tarifas por rutas – Transporte marítimo – PROCOLOMBIA

Bélgica

Tabla 85. Tarifa de fletes hacia Bélgica.

Agente Comercial	Línea Marítima	Punto de Embarque	Punto de Desembarque	Nombre de Producto	Tipo de Carga	Tarifa USD
Empresa 8140	Naviera 16826	Santa marta	Amberes - antwerp	Carga General	Contenedor de 40' high cube	1 582
Empresa 4695	Naviera 16894	Cartagena				1 000

Fuente: Tarifas por rutas – Transporte marítimo – PROCOLOMBIA

Estados Unidos

Tabla 86. Tarifa de fletes hacia Estados Unidos.

Agente Comercial	Línea Marítima	Punto de Embarque	Punto de Desembarque	Nombre de Producto	Tipo de Carga	Tarifa USD
Empresa 8140	Naviera 16826	Santa marta	Charleston	Carga General	Contenedor de 40' high cube	1 204
Empresa 8140	Naviera 16826		Port Everglades			1 004
Empresa 4090	Naviera 14644	Cartagena	Charleston			1 700
						1 800

Fuente: Tarifas por rutas⁵² – Transporte marítimo – PROCOLOMBIA

Italia

Tabla 87. Tarifa de fletes hacia Italia.

Agente Comercial	Línea Marítima	Punto de Embarque	Punto de Desembarque	Nombre de Producto	Tipo de Carga	Tarifa USD
Empresa 8325	Naviera 14635	Cartagena	Genova	Carga General	Contenedor de 40' high cube	200
Empresa 8141	Naviera 14655					1,071
Empresa 4090	Naviera 14644	Barranquilla				1,550
						1,650

Fuente: Tarifas por rutas – Transporte marítimo – PROCOLOMBIA

Alemania

Tabla 88. Tarifa de fletes hacia Alemania.

Agente Comercial	Línea Marítima	Punto de Embarque	Punto de Desembarque	Nombre de Producto	Tipo de Carga	Tarifa USD
Empresa 8140	Naviera 16826	Santa marta	Hamburgo	Carga General	Contenedor de 40' high cube	1 582
Empresa 8325	Naviera 14635	Barranquilla				1 530

Fuente: Tarifas por rutas – Transporte marítimo – PROCOLOMBIA

Países Bajos

⁵² <http://www.colombiatrade.com.co/herramientas/logistica/reportes-de-transporte/maritimo/tarifas-por-rutas>

Tabla 89. Tarifa de fletes hacia Países Bajos.

Agente Comercial	Línea Marítima	Punto de Embarque	Punto de Desembarque	Nombre de Producto	Tipo de Carga	Tarifa USD
Empresa 8140	Naviera 16826	Santa marta	Rotterdam	Carga General	Contenedor de 40' high cube	1,582
Empresa 8325	Naviera 14635	Cartagena				700
						3,500

Fuente: Tarifas por rutas – Transporte marítimo – PROCOLOMBIA

3.4.3.2. *Exportaciones.* La partida arancelaria 0803901100 utilizada en Colombia no diferencia las exportaciones de banano orgánico del convencional; además muestra los volúmenes y valor FOB exportado segmentado por departamento de origen, países destino y fecha de exportación.

En la siguiente gráfica se muestra la evolución de exportaciones en volumen y valor FOB además de sus tasas de crecimiento respecto al año anterior respectivamente para el periodo 2013-2018⁵³. Para el año 2017 se registraron exportaciones de banano de 1.88 millones de toneladas y USD 849.1 millones de valor FOB con un tasa de crecimiento respecto al año anterior de +2.19% y +0.37% respectivamente.

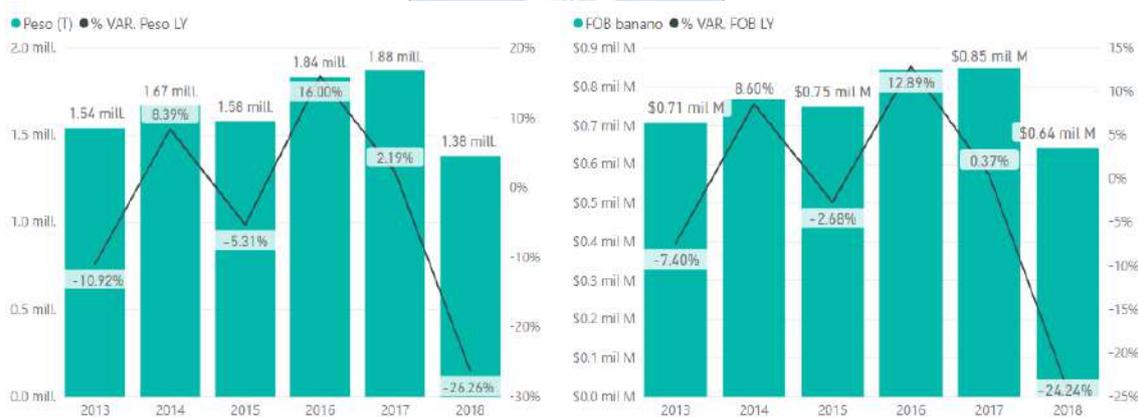


Figura 191. Evolución de exportaciones en volumen y valor FOB de banano colombiano.

Fuente: Cadena Productiva Banano - Exportaciones⁵⁴. Elaboración: Propia.

⁵³ Exportaciones disponibles desde enero hasta septiembre.

⁵⁴ <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Cadena-Productiva-Banano-Exportaciones/4k8e-ex6x>

Por otro lado, las exportaciones colombianas de banano provienen de los departamentos de Antioquia y Magdalena, principales zonas bananeras colombianas.

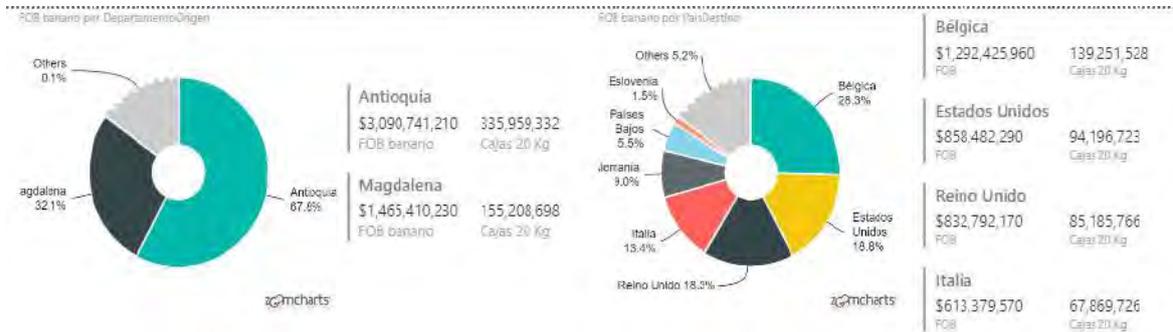


Figura 192. Principales departamentos productores y países destino de banano colombiano (2013-2018).

Fuente: Cadena Productiva Banano – Exportaciones. Elaboración: Propia.

3.4.4. La cadena de suministro de banano en Colombia. En la figura 193, se identifican las relaciones entre los diferentes actores de la Cadena productiva del banano en Colombia y el tipo de contenido de dicha relación, es decir, si se intercambian bienes físicos, conocimiento o recursos humanos o si intercambian información. Los productores se clasifican en pequeños y grandes agricultores, con una alta dependencia de las comercializadoras internacionales, que hacen las veces de proveedores de insumos para la producción agrícola y distribuidores de la fruta en los mercados internacionales (Gómez Berrio, 2011, pág. 17).

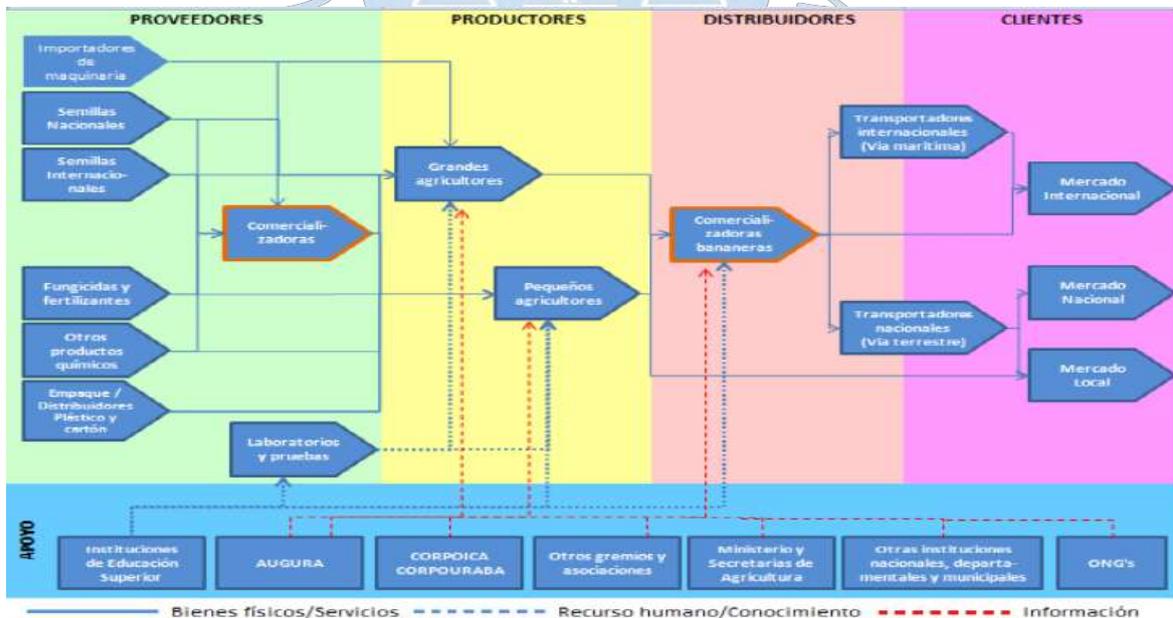
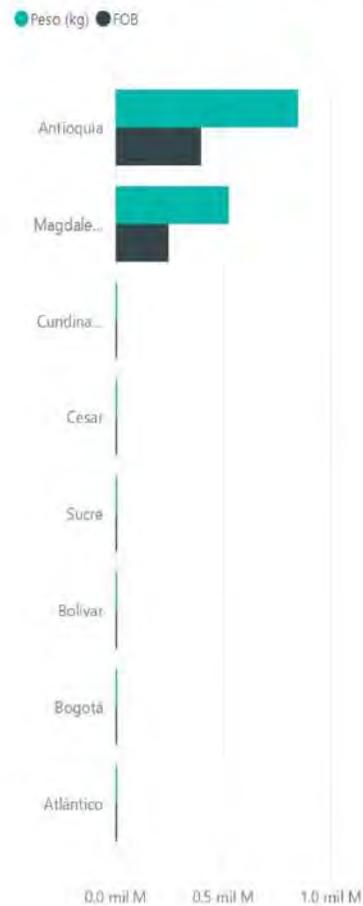


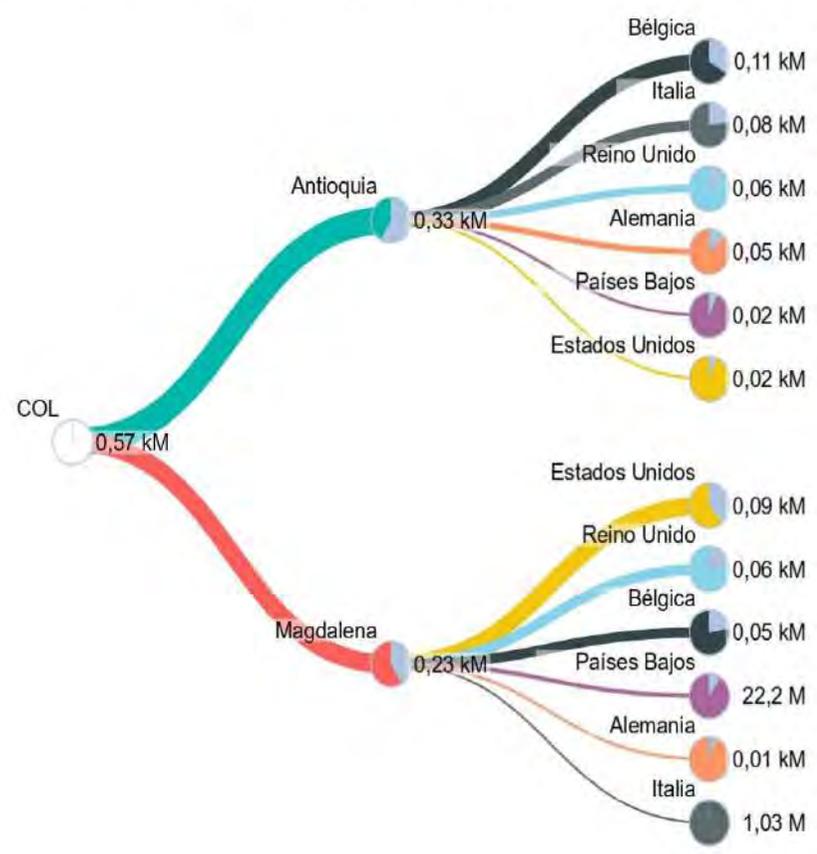
Figura 193. Mapeo de la cadena de suministro del banano en Colombia.

Fuente: (Gómez Berrio, 2011)

Peso (kg) y FOB por Departamento Origen



Principales Departamentos y Países Destino de exportaciones de banano colombiano en FOB



Principales departamentos exportadores de banano - 2018

Departamento	FOB	Peso (T)	% PARTIC. FOB
Antioquia	\$396,465,270.00	848,656.7	61.69 %
Magdalena	\$245,453,410.00	526,972.2	38.19 %

Exportación total de banano - 2018

Año	FOB	Peso (T)
2018	\$642,639,380.00	1,376,898.7

FOB total por País Destino - 2018

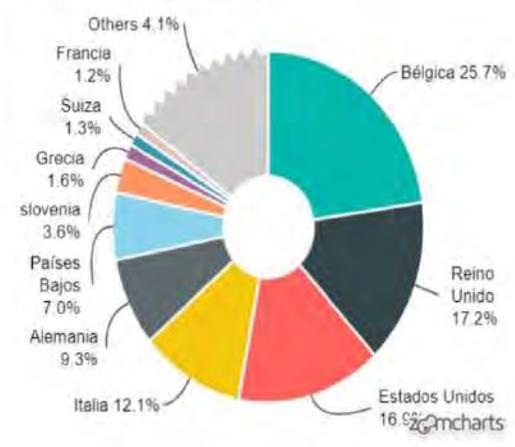


Figura 194. Exportaciones de banano de Colombia de Enero a Septiembre del 2018, según partida arancelaria 0803901100.

Fuente: Cadena Productiva Banano – Exportaciones. Elaboración: Propia.



Capítulo 5

Propuesta de mejora de la cadena de suministro del banano orgánico

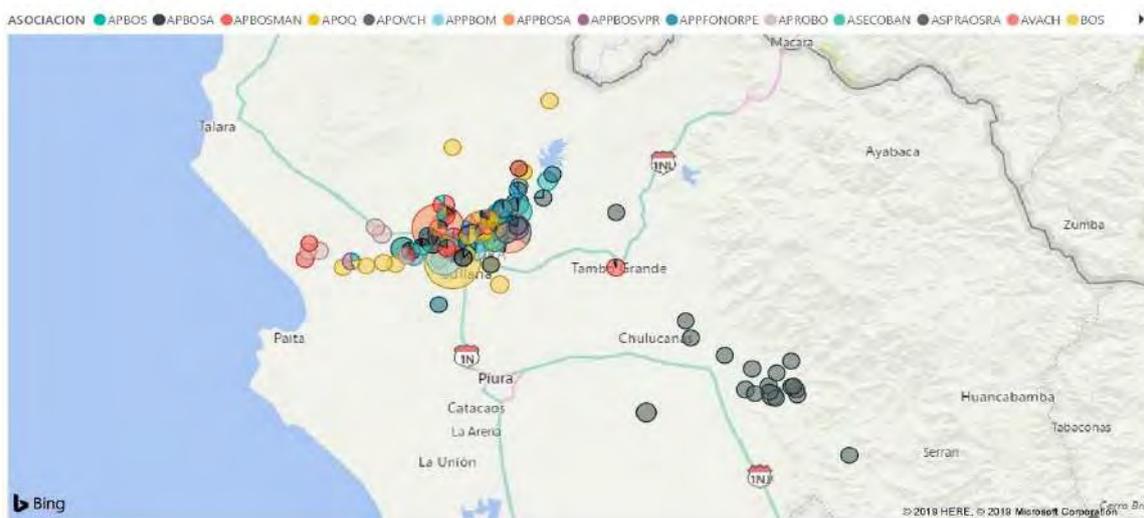
1. Problemas y propuestas

a) Dispersión geográfica de los productores asociados

La ubicación de los predios de la mayoría de productores de banano orgánico asociados a una organización se encuentra muy dispersa, lo cual genera aumentos en costos en mano de obra, transporte de racimos cosechados proveniente de campo a una planta empacadora y transporte de cajas terminadas.

Generalmente, las organizaciones de productores implementan zonas de empaque móviles y/o fijas cercanas a los predios de los productores asociados, de manera que les permita procesar la fruta cosechada y posteriormente transportar las cajas de banano a un centro de acopio.

En la siguiente imagen se muestra una aproximación de las ubicaciones de productores asociados a cada OPP, de acuerdo a la relación de grupos de productores con certificación GLOBAL GAP para el producto banano disponible en la base de datos de GLOBAL GAP⁵⁵.



La mayor concentración de organizaciones de productores se da en la provincia de Sullana, seguido de Paita y Morropón. En todos los distritos que conforman la provincia de Sullana

⁵⁵ <https://database.globalgap.org/globalgap/search/SearchMain.faces>

existen cultivos de banano orgánico, destacando principalmente los distritos de Marcavelica, Querecotillo, Salitral y Miguel Checa, por poseer la mayor superficie sembrada y cantidad de productores. Para cada distrito existen diversos caseríos, centros poblados y sectores que indican la ubicación precisa de los campos de cultivo de los productores.

Los predios de los productores asociados a las organizaciones BOS, CEPIBO y APOVCH presentan la mayor dispersión de ubicación distribuidos en 31, 27 y 23 lugares respectivamente. En la siguiente tabla se muestra los principales caseríos que concentran la mayor cantidad de productores situados en diferentes distritos de la provincia de Sullana.

Tabla 90. Concentración del 80% de productores en diferentes lugares de producción de banano orgánico.

OPP	SULLANA	SALITRAL	QUERECOTILLO	BELLAVISTA	MARCAVELICA
BOS	Sullana	Salitral, Cas. de Miraflores	Querecotillo, Cas. Cabo verde		
CEPIBO	Sullana	Salitral	Cas. La peña, cas. La horca	Cas. Chalacala, Cas. El cucho, Cas. San Vicente de Piedra Rodada Cas. Santa rosa de piedra rodada, Cas. Huangalá, Cas. Somate, Cas. San Vicente de Piedra Rodada	Cas. La golondrina
APOVCH	Sullana		Querecotillo, Vichayal, Cas. San francisco		Cas. Mallaritos

Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.

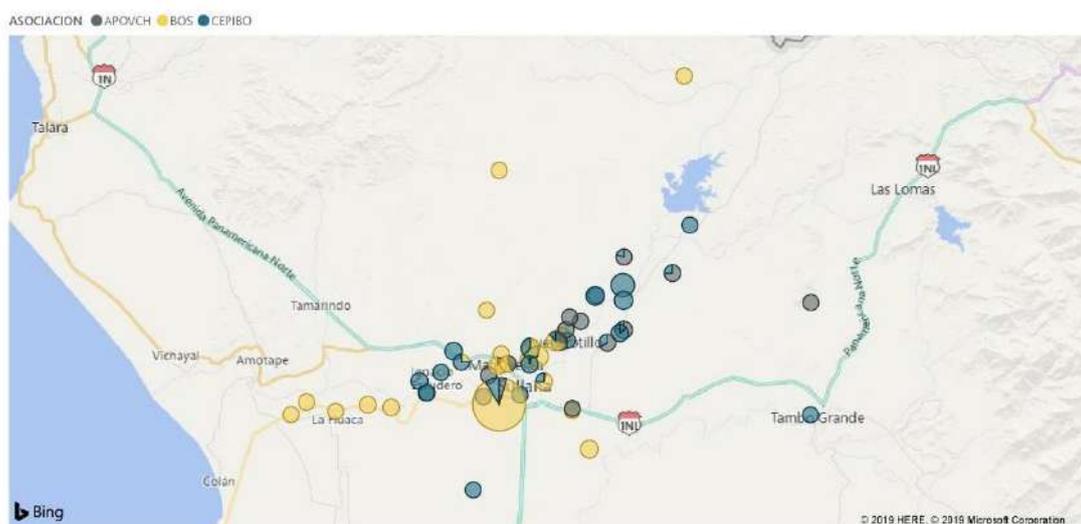


Figura 196. Ubicación de productores asociados de APOVCH, BOS y CEPIBO.

Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.

Otras organizaciones de productores como APBOSMAN, APOQ, APROBO, ASECOBAN, Cooperativa Agraria Agroexportadora del Norte y CAPPO también cuentan con productores asociados cuyas parcelas se encuentran geográficamente dispersas.

Tabla 91. Ubicación de cultivos de banano orgánico de las organizaciones APBOSMAN, APOQ y APROBO.

	Marcavelica	Sullana	Colán
APBOSMAN	Cas. Mallaritos, Cas. La Noria, Marcavelica, Cas. Mallares, Cas. La Quinta	Sullana	Pueblo Nuevo de Colán
APOQ	Querecotillo		Otros ^a
	Querecotillo, Cas. La Margarita		Otros
APROBO	Ignacio Escudero	Amotape	Otros ^a
	Ignacio Escudero	Amotape	Otros

a. Información no disponible por confidencialidad.

Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.

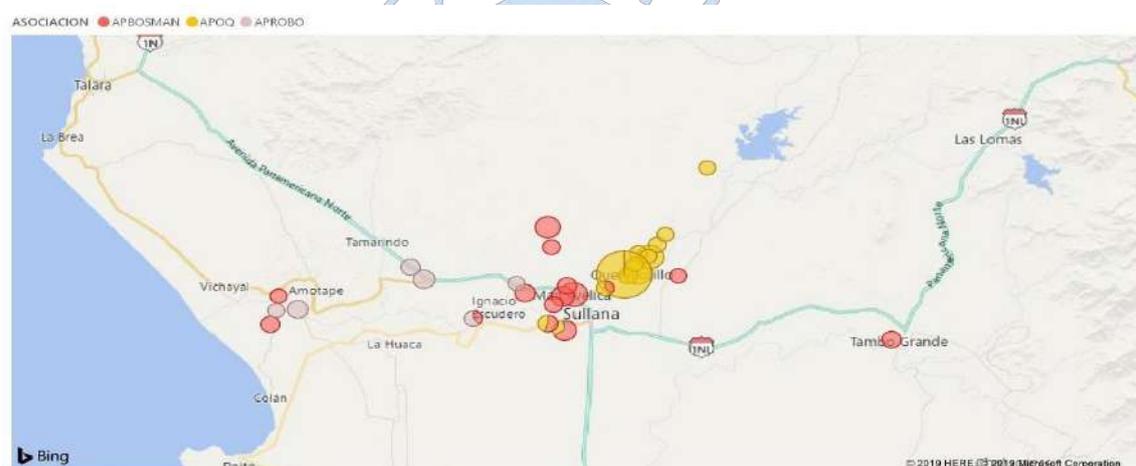


Figura 197. Ubicación de productores asociados de APBOSMAN, APOQ y APROBO.

Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.

Tabla 92. Ubicación de cultivos de banano orgánico de las organizaciones ASECOBAN, Agroexportadora del Norte y CAPPO.

	Marcavelica		Bellavista			
ASECOBAN	Cas. La Quinta		Cas. Chalacala, Cas. Montenegro, Cas. Riecito			
COOPERATIVA AGRARIA AGROEXPORTADORA DEL NORTE	Marcavelica	Sullana	Bellavista	Querecotillo	Miguel Checa	Otros ^a
	Cas. Tangarara	Sullana	Cas. Huangala	Cas. La Horca	Cas. Sojo	Otros
CAPPO	Marcavelica	Sullana	Querecotillo	La Huaca	Salitral	
	Cas. La Quinta	Sullana	Cas. Cabo Verde	La Huaca	Cas. Coco	

a Información no disponible por confidencialidad.

Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.

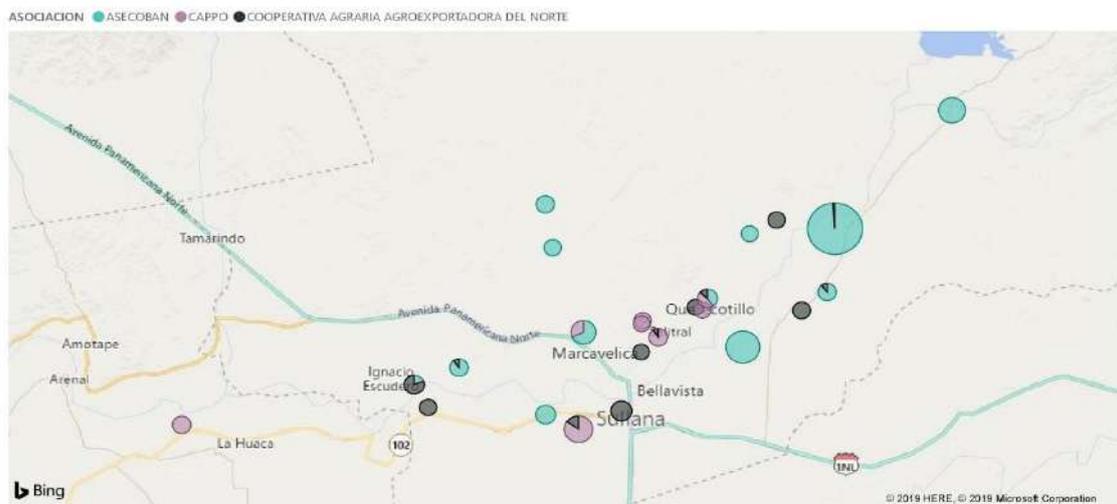


Figura 198. Ubicación de productores asociados de ASECOBAN, CAPPO y COOPERATIVA AGRARIA AGROEXPORTADORA DEL NORTE.

Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.

Por otro lado, existen predios de productores ubicados geográficamente en un solo lugar y/o con poca dispersión. Entre los destacados figuran COOPAG, COOPABOH y CAPEBOSAN.

Tabla 93. Ubicación de cultivos de banano orgánico de las organizaciones con baja dispersión geográfica.

UBOIC	BELLAVISTA		QUERECOTILLO	
		CAS. HUANGALA, CAS. SAN VICENTE DE PIEDRA RODADA, CAS. BOCANA DE PICHONES		CAS. SANTA ELENA BAJA
APBOS	SALITRAL	SULLANA	LA HUACA	Otros ^a
	SALITRAL	SULLANA	LA HUACA	Otros
APPBOSA	MARCAVELICA			Otros ^a
	CAS. SAMAN GRANDE, CAS. MALLARES, CAS. SAMAN CHICO			Otros
APPBOSVPR	BELLAVISTA			Otros ^a
	CAS. SAN VICENTE DE PIEDRA RODADA, CAS. CHALACALA, CAS. SANTA ROSA DE PIEDRA RODADA			Otros
CABOH	BELLAVISTA			Otros ^a
	CAS. HUANGALA, CAS. SAN VICENTE DE PIEDRA RODADA			Otros
CAPEBOSAN	MIGUEL CHECA			Otros ^a
	CAS. JIBITO, CAS. SOJO			Otros
COOPABOH	BELLAVISTA			Otros ^a
	CAS. HUANGALA			Otros
COOPAG	IGNACIO ESCUDERO			
	CAS. SANTA SOFIA			

^a Información no disponible por confidencialidad.

Fuente: GLOBAL GAP. Elaboración: Propia.



Figura 199. Ubicación de productores asociados con baja dispersión geográfica.

Fuente: GOBLAL GAP. Elaboración: Propia.

Propuesta de mejora: Integración de asociaciones de productores en una sola organización

Se sugiere una integración de los productores cercanos de cada valle en una sola entidad con la finalidad de reducir costos de procesos y mano de obra para cosecha, certificaciones, transporte de cajas terminadas al centro de paletizado, mejoramiento de programación de cosecha, costos de insumos al aumentar el volumen de escala, entre otros.

Por otro lado, existen organizaciones que siguen vendiendo banano orgánico bajo modalidad Exwork dado que el volumen de contenedores por semana producidos es relativamente bajo (menor a 4 contenedores por semana), por lo tanto no pueden asumir los costos de logísticos para la exportación bajo modalidad FOB; para ello se recomienda integrarse a otras OPP exportadoras. Sin embargo, el mayor reto a superar es el manejo o voluntad política de los dirigentes de las organizaciones dado que todos quieren asumir el liderazgo de una posible integración de varias organizaciones, además de la recuperación de la confianza de los agricultores productores debido a malas prácticas empresariales en el pasado que provocaron la desintegración de una organización para formar otras organizaciones.

b) Gestión Humana:

Para el desarrollo de la presente investigación se visitaron varias organizaciones productoras y/o exportadoras de bananos, y se pudieron hallar varios problemas dentro de la gestión, entre ellos:

- 1. Falta de personal calificado y/o profesional:** la estructura organizacional de algunas asociaciones aún está administrada por los propios agricultores, quienes han dedicado la mayor parte de su vida al campo. Este tipo de administración, sin bases sólidas educativas, trae consigo falta de conocimientos para el adecuado manejo del dinero, llevando así una mala contabilidad y finalmente una mala gestión para creación de estrategias de optimización y futuras inversiones de la organización.
- 2. Resistencia al cambio:** la mayoría de las asociaciones al estar conformada por agricultores que durante toda su vida se ha dedicado a la producción de sus cultivos, temen que empresas privadas u otras asociaciones grandes les ofrezca una alianza bajo ciertos requisitos, tales como: mejorar el sistema de riego, cambiar técnicas de cultivo, mejorar el uso de fertilizantes permitidos por la agricultura orgánica, entre otros. Los agricultores se niegan a asociarse ya que lo que se les propone es nuevo para ellos y pueden llegar a concluir que lo hacen con la intención de a futuro quitarles sus tierras.
- 3. Productores de muy avanzada edad:** Tal y como se mencionó anteriormente, la mayoría de las asociaciones son gestionadas por los mismos agricultores y, por ende, como en su mayoría estas tierras suelen pasar por herencia, estas mismas, son gestionadas por ellos hasta la más avanzada edad para poder pasar sus tierras a la siguiente generación. Cabe mencionar también que, en algunas asociaciones, las siguientes generaciones se introducen a la gestión de las tierras a temprana edad.

Propuesta de mejora para la Gestión Humana de las Organizaciones:

Como en toda organización, es fundamental que el personal con el que se cuente, sea lo más calificado posible para poder llevar una buena gestión administrativa. La selección de personal, en el caso de las asociaciones productoras de banano, es dirigida y seleccionada por los miembros del mismo grupo y que muchas veces se toman decisiones por tener mayor cantidad de tierras y/o poder adquisitivo.

Como propuesta de mejora, se ha considerado, que la selección de personal para la gestión de la organización deber ser tomada con la mayor exigencia y seriedad posible, ya que el personal que va dirigir la asociación va a asumir una gran responsabilidad, y de ellos dependerá el éxito o fracaso de la misma.

Dado que, en la mayoría de las asociaciones, muchos de los pobladores no cuentan con estudios superiores, se recomienda invertir en la selección y contratación de personal externo,

ya que, como ha sucedido en varias empresas, la dirección de un personal externo ha traído mejoras cuando se ve desde diferentes perspectivas a las ya acostumbradas.

c) Gestión Administrativa:

1. **Falta de instrumentos de gestión empresarial:** No cuentan con instrumentos o herramientas de gestión referente a de medición de resultados, plan de finanzas, plan de recursos humanos, plan de marketing, plan de operaciones. Asimismo, falta del sistema ERP para la llevar una gestión y control adecuado de sus recursos.
2. **Deficiente gestión de costos en la cadena productiva:** la producción de banano orgánico en campo lo realizan los productores asociados con asesoría técnica de la organización a la que pertenecen (cumplen la función de proveedores de fruta a la organización asociada), por lo que la asociación o cooperativa no tiene injerencia en la administración de recursos económicos referente a las labores culturales y de cosecha; ante esto la administración de la organización desconoce el costo real de producción de banano orgánico por parcelas y solo se limitan al pago de cajas producidas en el proceso de empaque. Por tanto, existen problemas para la identificación de productores rentables y no rentables influidos por los niveles de productividad (cajas por hectárea) que les permita optimizar recursos del manejo agronómico, programación de rutas óptimas para cosecha de racimos, entre otros.
3. **Transformación de asociación a cooperativa:** de acuerdo a la información disponible en SUNAT, en el año 2018 existieron 12 asociaciones y 15 cooperativas agrarias exportadores de banano orgánico, siendo ASPRAOSRA de Morropón la organización más reciente en transformarse a cooperativa agraria en dicho año. Según (MINAGRI, ASESORANDINA, & GIZ, De asociación a cooperativa: La transformación, 2013), uno de los principales beneficios de transformarse a cooperativa agraria es que los socios pueden recuperar su capital social si deciden retirarse, lograr mejores precios en la venta de sus productos, recibir tratamiento tributario favorable, entre otros. Sin embargo, existen asociaciones civiles que carecen de los beneficios de ser una cooperativa agraria, por tanto los productores asociados no pueden recibir devoluciones de aportes a la organización en caso de retirarse.
4. **Pago a destiempo de cajas de frutas a productores asociados:** existen algunas organizaciones de productores que no cumplen con el pago a tiempo de cajas producidas a sus productores asociados, por tanto existen grupos de productores que

optan por retirarse de la organización por incumplimiento de pagos y/o se da el caso que la organización por cumplir el pago a los productores, utiliza dinero del fondo de la prima de Comercio Justo por caja exportada destinada a la inversión de infraestructura, proyectos sociales, entre otros; con la finalidad de realizar dichos pagos.

Propuesta de mejora para la Gestión Administrativa de las organizaciones:

Las organizaciones de productores, especialmente las medianas y pequeñas (por la cantidad de productores asociados, volumen y valor exportado) deben incorporar a profesionales calificados que les facilite la mejora de la gestión administrativa; así mismo recibir asesoramiento en gestión empresarial; para ello deben realizar convenios con universidades, instituciones gubernamentales u otros organismos que les puedan brindar asesoría técnica especializada sumando al entrenamiento del uso de software de gestión empresarial como Excel o sistemas ERP.

d) Inversión y Tecnología:

- 1. Organizaciones carentes de tecnologías para aumentar producción de banano y mejorar gestión de información:** Las exportaciones de banano orgánico peruano que se realizan desde el año 2000 son relativamente nuevas respecto a la experiencia de otros países exportadores como Ecuador, Colombia, República Dominicana, Costa Rica, entre otros, cuya experiencia figura desde el siglo XVIII; ante esto existe grandes brechas tecnológica respecto al uso de sistemas de riego en las organizaciones de Piura, ya que no tienen una buena gestión del recurso hídrico porque utilizan el sistema de riego por inundación debido a que no cuentan con recursos económicos para instalar sistemas de riego tecnificado, además de conflictos por la disponibilidad de agua para otros cultivos como el arroz. No existe tecnologías referentes a agricultura de precisión que les permita detectar en tiempo real la deficiencia de nutrientes en las plantaciones de banano, áreas sin riego, condiciones del suelo, estado fenológico de las plantas, inventario de racimos según edad de la fruta, entre otros que influyen en la productividad de cajas producidas por hectárea cosechada; no cuentan con sistemas de información para el control y seguimiento de la producción que les permita realizar mejores programaciones de cosecha, así mismo, no cuentan con software que les permita reducir tiempos en la elaboración de informes de cada productor asociado a la organización referente a las

auditorias de Global GAP, Orgánica y Comercio Justo, cuyas actividades son realizadas manualmente por los técnico de campo y/o personal de certificaciones. Respecto a la infraestructura, aún existen organizaciones que no cuentan con suficientes sistemas de cable vía que mejore el transporte de racimos cosechados con la finalidad de reducir daños mecánicos por exceso de manipulación de la fruta, tiempos de traslado y mano de obra principalmente; y los centros de empaque de las organizaciones no cuentan con espacios cerrados y protegidos dado que son contruidos artesanalmente.

Propuesta de mejora para la Inversión y Tecnología en el banano:

El personal técnico de campo y los gerentes de las asociaciones y cooperativas agrarias son conscientes de las necesidades del uso de tecnologías que permite mejorar la gestión de recursos para el aumento de productividad de cajas por hectárea, sin embargo, uno de los principales problemas es el financiamiento para la adquisición de tecnologías de información, software, instalación de infraestructura de cable vías y mejora de infraestructura de plantas empacadoras.

Ante esto, se puede replicar el sistema de recaudación de fondos de organizaciones de Costa Rica mediante la retención de centavos de dólar por caja exportada como recurso adicional a la prima del Comercio Justo para posibles financiamientos de proyectos de mejora de productividad en las diversas fases de la cadena de suministro.

Otro posible financiamiento es a través de postulación de proyectos de innovación, relacionados a la mejora de procesos utilizando tecnologías de información para la mejora de la toma de decisiones, en los diversos fondos concursables disponibles del programa de Innóvate Perú dependiente del Ministerio de la Producción, para ello, las organizaciones de productores requieren de asesoría técnica respecto a la formulación de proyectos, seguimiento y control de proyectos principalmente.

e) Producción de banano orgánico

1. Siembra y labores culturales del cultivo de banano:

Los principales problemas son:

- Antigüedad de plantas de banano de hasta 20 años cuya potencialidad genética no favorece la productividad de racimos cosechados por hectárea.
- Sistemas de drenes en mal estado que influyen en la correcta distribución de agua a las plantaciones.

- Predios de productores cuya densidad de matas (planta madre, hijo, etc.) no es la adecuada en base al sistema de siembra utilizado, generalmente aumentan la cantidad de matas por hectárea bajo la creencia de poder aumentar la producción de racimos sin tener en cuenta algunos factores principales como la competencia de absorción de agua y nutrientes en el suelo, entre otras recomendaciones técnicas brindadas por el personal técnico de la asociación o cooperativa.
- Disponibilidad del agua: la cantidad y frecuencia de riego depende del tipo de suelo y necesidades del cultivo instalado según su etapa fenológica. En el caso de las organizaciones, existe un problema de frecuencia de riego debido a que la Comisión de Regantes y/o Junta de Usuarios de Riego autorizan el suministro de agua 1 vez por mes a los productores de banano teniendo como única opción la inundación de agua a sus parcelas dado que las organizaciones no cuentan con reservorios de agua que permita el suministro de agua a los cultivos de forma gradual.
- Selección incorrecta de semilla o hijuelo: suelen haber organizaciones que adquieren hijuelos en viveros no confiables, o de su mismo campo de cultivo seleccionan el hijuelo inadecuado que podría estar contagiado de enfermedades.
- La labor de deshije inadecuada y/o realizada tardíamente origina retardo de la producción y/o fruta de baja calidad debido a la competencia de la planta madre y los hijuelos por la absorción de nutrientes presentes en el suelo.
- Control de plagas y enfermedades: el no utilizar productos recomendados para agricultura orgánica, afecta seriamente la eficacia del control de plagas que afecta a la calidad de la fruta, y en consecuencia aumentan los ratios de descarte y la aplicación de penalidades por la detección de trazas en los análisis de fruta realizados por los importadores en el país destino, causando reducción de volúmenes de compra de fruta, afectando negativamente la imagen de Perú como proveedor de banano orgánico, entre otros.
- Deficiente fertilización de plantas: El rendimiento y la calidad del banano están en función al contenido, disponibilidad y balance de los nutrientes. Estos dependen de la temperatura, humedad, duración del día (horas sol) y nivel nutricional del suelo. Esto último se controla mediante la ejecución eficiente de programas de fertilización basándose en los análisis de suelo y foliares que condicionan el requerimiento nutricional de las plantaciones de banano en las cantidades correctas, además de determinar si los nutrientes aplicados han sido absorbidos o no por la planta

respectivamente. Ante esto, el cumplimiento de los programas de fertilización depende exclusivamente de los productores.

- Aún existen grupos de productores de varias organizaciones que fertilizan sus plantaciones de manera empírica y no lo realizan de acuerdo a un análisis de suelos que indique los nutrientes que realmente necesita el suelo y así evitar aplicar nutrientes que el suelo no necesita, además del excesivo o déficit de nutrientes aplicados. Por otro lado, dichos grupos de productores no corroboran mediante análisis foliares completos si los nutrientes aplicados son absorbidos por las plantas, de tal manera que permitan realizar cambios o ajustes en el programa de fertilización.
- Respecto al suministro de fertilizantes y/o abonos orgánicos que faciliten el desarrollo del cultivo, existen organizaciones que compran grandes volúmenes de estos productos (con dinero de las utilidades) para la entrega a los productores asociados, sin embargo existen grupos de productores que revenden dichos insumos para utilizar esos ingresos en otras actividades ajenas a la producción del banano, por tanto, al no disponer de dinero para la compra de fertilizantes no cumplen con la fertilización de sus plantaciones afectando negativamente los rendimientos y calidad del racimo.

Propuesta de mejora para el Sistema de siembra del banano

De acuerdo a las diversas deficiencias descritas anteriormente, se presenta algunas propuestas que pueden ayudar a mejorar la producción del banano.

- Respecto a la fertilización del cultivo, se debe brindar talleres intensivos de sensibilización a los productores sobre la importancia de cumplir los programas de fertilización en beneficio de la mejora de los rendimientos y la calidad del racimo.
- Respecto a la reventa de fertilizantes y/o abonos orgánicos, una de las posibles soluciones es la retención de un porcentaje del pago de caja al productor con la finalidad de concientizar al productor que dichos insumos fueron adquiridos por esfuerzo propio y no entrega gratuita por parte de la organización a la que pertenece.
- Respecto a las labores culturales, los productores deben tener capacitación constante de las buenas prácticas del manejo del cultivo.
- Respecto a la disponibilidad del agua, se deben construir reservorios de agua para el suministro del recurso hídrico en las cantidades y periodos correctos y evitar la inundación total de las parcelas porque no facilita el desarrollo adecuado del cultivo.

- Respecto a la selección de hijuelos o meristemas, lo más recomendable es sembrar hijuelos provenientes de viveros certificados.
- La antigüedad de las plantaciones de banano, especialmente las que están ubicadas en el Valle del Chira, necesita una renovación programada de plantaciones con la finalidad de aumentar la productividad (de 1500 cajas a 3000 cajas por hectárea) en las parcelas, para ello es necesario empezar con un plan piloto que identifique las parcelas a mejorar, y sobre todo, cuyos propietarios (productores) estén dispuestos a aceptar, para una posterior réplica en los demás predios.

2. Cosecha y Post Cosecha

2.1 Cosecha de la fruta:

Los principales problemas son:

- Cosechar la fruta con edad equivocada: la edad de la fruta es una de las características más importante para saber cuándo cortar la fruta. Si no es cortada en el momento indicado, se corre el riesgo que no llegue con la madurez adecuada a su destino. Es por ello que la calibración del banano es fundamental para determinar la etapa de maduración.
- Deficiente transporte de racimos: a pesar de las inversiones de infraestructura de transporte de racimos en diferentes asociaciones, existen grupos de productores que transportan la fruta cosechada a la planta empacadora por ellos mismos sin el uso del sistema de cable vía que evite los daños mecánicos por excesiva manipulación (y disminuya los tiempos de recorrido), tal que afecte la estética de la fruta.

Propuesta de mejora para el Sistema cosecha del banano

Las asociaciones de productores necesitan un sistema de control de inventarios de fruta categorizados por edad, lote y otros factores, que facilite la programación de la cosecha.

Mayor inversión en sistemas de cable vía para el transporte de racimos cosechados a las plantas empacadoras.

2.2 Post cosecha

Los principales problemas son:

- Deficiente infraestructura de plantas empacadoras: la dispersión geográfica de los predios de los productores y la incorporación y/o retiro de los productores asociados, obliga a las asociaciones de productores a construir plantas empacadoras rústicas carentes de adecuadas tinajas de reposo con sistema de desplazamiento de cluster de

banano, balanzas automatizadas para pesaje de racimos, sistemas de lavado de racimos, entre otros, debido al alto costo de inversión en infraestructura; en comparación a las fincas que poseen una sola planta empacadora abastecida de racimos cosechados de los lotes de cultivos ubicados geográficamente cercanos entre ellos.

- Vías de acceso en mal estado entre las plantas empacadoras y el centro de paletizado: incrementa los daños mecánicos de la fruta por roce durante el transporte de cajas empacadas.

Propuesta de mejora para el proceso post cosecha del banano

Integrar las organizaciones de productores, de manera que les permita procesar su fruta en una sola planta empacadora con las maquinas, equipos, tinas de proceso y sistemas de producción que permitan el ahorro de costos de cuadrillas de procesos, disminución de costo transporte de cajas empacadas, disminución de costos de materiales de empaque y de tina por volumen de escala.

f) Baja y variable productividad de banano en las fases de producción y post-cosecha

Las organizaciones de productores de banano orgánico enfrentan grandes desafíos de productividad en campo dado que el manejo agronómico (labores culturales y control de calidad del racimo) es realizado por los productores asociados con asistencia técnica de la asociación o cooperativa a la que pertenecen, cuyo tamaño de predios o parcelas varían desde 0.25 hasta 4 Ha (solo 3 tienen más de 4 Ha), y tienen gran dispersión geográfica de los predios en diferentes caseríos y/o centros poblados. Por otro lado, a pesar de la implementación de mejora de procesos, infraestructuras de plantas empacadoras, carreteras, adquisición de nuevas certificaciones orgánica, entre otros, financiados por la prima de Comercio Justo, del Estado Peruano a través del Ministerio de Agricultura y Riego y Ministerio de la producción, asistencia técnica por ONG, existen varias organizaciones de productores que enfrenta diversos desafíos en materia de infraestructura (plantas empacadoras y cable vía para transporte de racimos cosechados principalmente), tecnología (sistemas de producción, calidad y trazabilidad electrónicos inexistentes), optimización de rutas de transporte de camiones que trasladan cajas producidas de una determinada planta empacadora al centro de paletizado, entre otros; cuyas operaciones son realizadas por cuadrillas de proceso y paletizado, y choferes de camiones contratados por la asociación o cooperativa.

En las siguientes gráficas se muestra los rendimientos de producción de banano orgánico de dos organizaciones de productores de Morropón (Alto Piura) y Sullana (Valle del Chira) que

reflejan la realidad de varias organizaciones sobre la cantidad de parcelas o predios, hectáreas sembradas, cajas empacadas y ratios promedio agrupados por diferentes rangos de hectáreas.

En la fase de producción, se muestran ratios promedio de una organización de Morropón respecto a racimos cosechados por planta (relacionado a las labores culturales) y cajas empacadas por racimos cosechados (relacionada a las cajas empacadas libres de defectos por un adecuado control de calidad del racimo); ambos ratios presentan rangos desde 0.66 hasta 1.20 y 0.67 hasta 1.20 respectivamente y están influenciados por problemas indicados en la sección de siembra y labores culturales del cultivo de banano.

Por otro lado, para el cálculo del ratio de Cajas/Ha/año se extrapoló la cantidad de cajas producidas en las primeras 28 semanas del año a la cantidad de 52 semanas que tiene el año diferenciado por rango de hectáreas.

Rango	Parcelas	Hectareas	Plantas/Ha	Racimos	Cajas	Cajas/Racimo	Racimos/Planta/Año	Cajas/Ha/Año
[0 - 0.25]	10	2.40	1,386.60	4,740	3,266	0.67	0.66	2,587.62
[0.25 - 0.50]	37	18.50	1,377.11	20,055	16,190	0.82	0.76	1,625.25
[0.50 - 0.75]	11	8.08	1,630.27	7,628	6,356	0.83	0.85	1,462.02
[0.75 - 1.00]	99	98.60	1,398.59	79,077	63,718	0.78	1.16	1,200.99
[1.0 - 1.5]	21	30.35	1,594.67	16,404	13,675	0.83	1.14	836.12
[1.5 - 2.0]	25	49.25	1,655.08	23,070	18,134	0.79	1.16	690.00
[2.0 - 3.0]	17	48.00	1,650.94	13,887	10,922	0.76	1.20	432.44
[3.0 - 4.0]	1	3.50	1,111.00	-	-	-	-	-
[>4.0]	3	19.00	1,866.67	1,900	1,824	0.96	0.65	173.24
Total	224	277.68	1,477.03	166,761	134,085	0.79	1.04	1,177.10

Figura 200. Rendimiento de banano orgánico en las primeras 28 semanas del año 2018.

Fuente: Organización de productores de Morropón. Elaboración: Propia.

Respecto al ratio de cajas por hectárea, es evidente que los productores con superficies sembradas entre 0.25 hectáreas hasta 1.0 hectárea presentan los mejores ratios de productividad lo que hace suponer que dichos productores tienen un mejor control agronómico y mayor cantidad de fruta apta para el cumplimiento de parámetros de calidad exigidos por los importadores.

De igual manera se realizó el cálculo de Cajas/Ha/año de esta OPP de Sullana al extrapolar la cantidad de cajas producidas en las primeras 40 semanas del año

Rango Ha	Parcelas	Hectareas	Cajas	Cajas/Ha/Año
[0 - 0.25]	121	29.68	49,494	2,168
[0.25 - 0.50]	71	32.54	33,391	1,334
[0.50 - 0.75]	12	8.57	8,085	1,226
[0.75 - 1.00]	42	41.44	46,858	1,470
[1.0 - 1.5]	15	19.83	16,929	1,110
[1.5 - 2.0]	13	24.16	23,181	1,247
[2.0 - 3.0]	4	11.50	1,260	142
[>4.0]	3	13.25	4,759	467
Total	281	180.97	183,957	1,321

Figura 201. Rendimiento de banano orgánico en las primeras 40 semanas del año 2018.

Fuente: Organización de productores de Sullana. Elaboración: Propia.

Propuesta: Incorporación de tecnologías de información, renovación de plantaciones, sensibilización de productores en la calidad preventiva del racimo.

Es evidente el bajo y variable rendimiento de cajas por hectárea de los productores asociados en general con un ratio promedio de 1,200 cajas por hectárea frente a algunas fincas peruanas que producen 2,200 cajas por hectárea.

De acuerdo a los problemas expuestos se presentan posibles propuestas de mejora con la finalidad de incrementar los ratios de productividad en la cadena productiva:

- Incorporación de tecnologías de información para el seguimiento y control de la producción, labores culturales que faciliten el control de calidad de racimos y plantaciones.
- Renovación de plantaciones de banano antiguas con baja productividad de 1,200 cajas por hectárea, por plantas con potencial genético productivo que lleguen a producir 3,500 cajas por hectárea.
- Sensibilización de los productores en la aplicación de los insumos agrícolas permitidos por la normativa de la agricultura orgánica, con la finalidad de cumplir las recomendaciones técnicas brindadas por la asociación o cooperativa.
- Inversión en cables vías para el transporte de los racimos desde el campo hasta la planta empacadora, y mejoramiento de vías de transporte que eviten los daños mecánicos en la fruta durante el transporte.

- Control de las parcelas de los productores por parte de la organización para un manejo agronómico homogéneo que reduzca la variabilidad de rendimientos de producción de banano.
- Compra de insumos agrícolas por parte de la organización y posterior distribución a los productores asociados de acuerdo a las necesidades de suministro con la finalidad de evitar la reventa de dichos insumos por los propios productores.

g) Exportaciones

1. Escasa participación de las OPP hacia el mercado asiático

Durante el periodo 2011-2016 las OPP realizaron envíos de banano orgánico hacia el mercado japonés, sin embargo debido a la aplicación de sustancias prohibidas por la agricultura orgánica y posteriormente detectada por los controles de calidad de los importadores japoneses, suspendieron toda compra hacia las organizaciones de productores originando la pérdida del acceso a dicho mercado y los ingresos por caja cuyo valor en la actualidad es superior a los mercados de Europa y Estados Unidos (principales destinos de las fruta de las OPP).

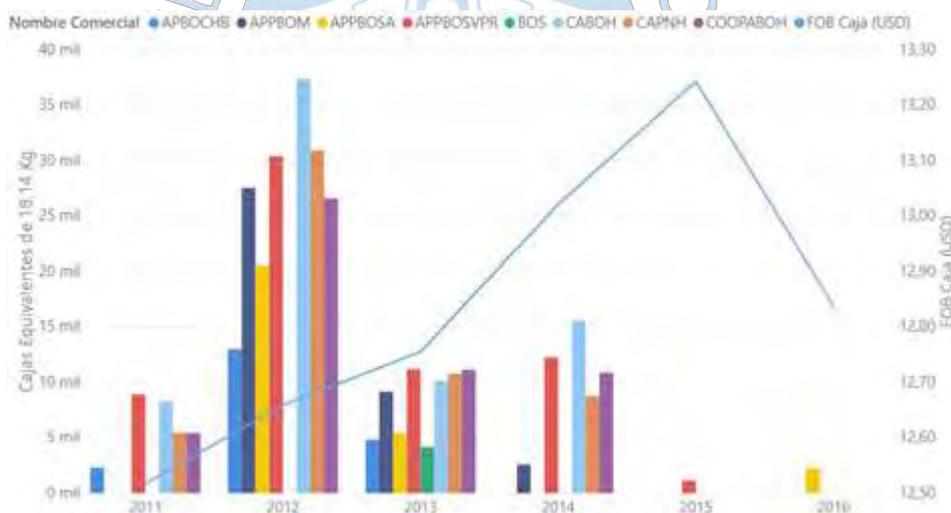


Figura 202. Evolución de exportaciones de OPP al mercado de Japón.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Por otro lado, el mercado de Corea del Sur es interesante debido a altos precios por caja de banano orgánico pagados por los importadores de dicho país en comparación a Europa y Estados Unidos y no está siendo explorado totalmente. En el año 2019, solo la organización APPBOSA de la provincia de Sullana realiza envíos de 2 contenedores semanales al mercado coreano obteniendo ingresos de \$15.21 por caja equivalente de 18.14 kg. Las empresas Agrícola San José, Musterion Inca del Perú, Agro Pacha, Ana Banana y AGRONORPERU son las únicas fincas que proveen de banano orgánico al mercado coreano obteniendo ingresos de \$14.78 por caja equivalente de 18.14 Kg.

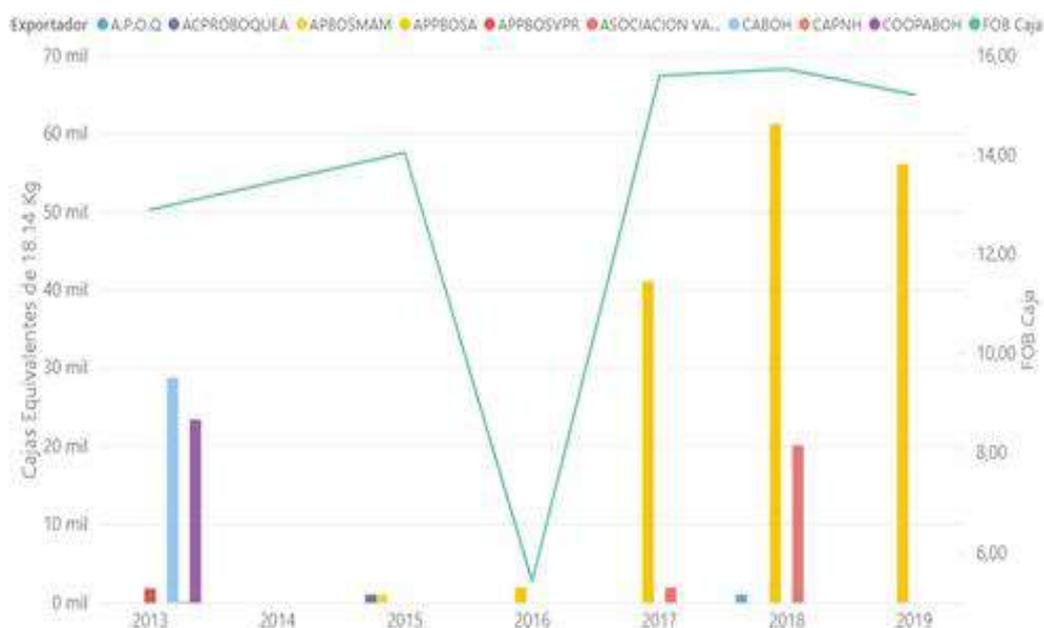


Figura 203. Evolución de exportaciones de OPP al mercado de Corea.

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Los precios por caja FOB de los mercados de Corea y Japón son altos debido a una mayor exigencia de calidad que cumpla con los requisitos del cliente y cumplimiento de las normas orgánicas y fitosanitarias de dichos países. Actualmente las fincas peruanas dominan el mercado asiático.

Propuesta: Recuperar el acceso al mercado Japonés y contactar nuevos clientes en Corea y Japón

De acuerdo a la data disponible en la sección de Manifiestos de carga de salida del portal web de SUNAT, existen 3 consignatarios o importadores de fruta de Japón que compran fruta a empresas peruanas en contenedores con diferentes presentaciones (peso por caja y cantidad de cajas por contenedor); destacando que los importadores Hiro International Co. Ltd. y Del Monte International GMBH compran fruta a mejores precios.

Tabla 94. Importadores japoneses y proveedores de banano orgánico peruano.

Consignatario	Exportador	Cajas Por Contenedor	Peso Caja (Kg)	FOB Caja (USD)	Equiv. FOB Caja 18.14
Hiro International Co. Ltd.	Organia	1 430	13.00	11.38	15.88
	AGRO PACHA	1 080	18.14	14.20	14.20
		1 368	13.41	10.00	13.53
Del Monte International GmbH	Agrícola San José	1 000	18.14	13.45	13.45
		1 026	17.51	13.09	13.56
		1 040	17.45	13.05	13.57
		1 400	13.00	10.50	14.65
Itochu Corporation	Agroexportaciones NOR PERU	1 573	13.00	8.12	11.33
	Ana Banana	1 573	13.00	8.12	11.33
	Musterion Inca Del Perú	1 573	13.00	8.12	11.33

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

En el caso del mercado coreano, APPBOSA exporta a dicho mercado obteniendo ingresos por caja de 13 Kg de \$10.90 cuyo cliente es Jinwong Trading Co. Ltd. Otro importador interesante es Sumifru Korea que paga \$11.00 por caja de 13.50 Kg.

Tabla 95. Importadores coreanos y proveedores de banano orgánico peruano.

Consignatario	Exportador	Cajas Por Contenedor	Peso Caja (Kg)	FOB Caja (USD)	Equiv. FOB Caja 18.14
Jinwon Trading Co Ltd	APPBOSA	1 400	13.00	10.90	15.21
	AGRO PACHA	1 400	13.00	9.89	13.80
Sumifru Korea Co.		1 400	13.50	11.00	14.78
Del Monte Fresh Produce Korea Ltd	Agrícola San José	1 000	16.32	12.60	14.01
		1 400	13.00	8.45	11.79
Dole Korea, Ltd.	Ana Banana	1 080	18.14	12.25	12.25
	Agroexportaciones NOR PERU	1 400	13.00	8.45	11.79
		1 080	18.14	12.25	12.25
	Musterion Inca Del Perú	1 400	13.00	8.12	11.34
		1 080	18.14	11.68	11.68

Fuente: SUNAT. Elaboración: Propia.

Las organizaciones de productores, a través de sus áreas de exportaciones pueden plantear formas de abastecimiento de fruta para estos importadores y/o con el apoyo de PromPerú a

través de sus oficinas comerciales, establecer nuevos contactos comerciales con potencial de compra de banano orgánico.

2. Altos costos logísticos

Los altos costos logísticos de las organizaciones de productores de banano orgánico se deben a sobrecostos operativos evitables (sobreestadías, corrección de BL, otros) y sobrecostos establecidos evitables (bajo poder de negociación de las OPP para reducir costos de transporte, vistos buenos, retiro de contenedores, movilización de representante de SENASA para inspección de contenedores antes de embarque a puerto, otros) que afectan la competitividad de la exportación del banano orgánico.

En las entrevistas realizadas a representantes de las organizaciones ASPRAOSRA, ASPROSOL, APBOSMAM, AGROTALLAN y CEPIBO, estas 2 últimas accedieron a brindarnos información detallada de los costos logísticos de exportación, sin embargo en las demás organizaciones no fue posible debido a que en las facturas emitidas por el operador logístico no detallan los conceptos que componen el servicio logístico integral a excepción de los servicios adicionales (costos de sobreestadías, energía extra, etc.).

En las siguientes estructuras de costos de las organizaciones AGROTALLAN y CEPIBO corresponden a los costos establecidos negociables cuyos servicios fueron contratados a las empresas MACROMAR y LIP Aduanas respectivamente.

Tabla 96. Costos de servicio logístico integral de la organización AGROTALLÁN (2018).

Ítem	Descripción	CP Santa Cruz - Querecotillo (USD)	% Partic.
1	Terminal Ransa	436.55	35%
2	Agencia Marítima	69.00	6%
3	Agencia de Aduana	120.00	10%
4	Transporte	392.07	32%
5	Alquiler Underland	35.00	3%
6	Supuesto D2 (6hrs. * \$ 5.00)	30.00	2%
7	Energía (960 cajas * 0.16)	153.60	12%
SUBTOTAL		1 236.22	
IGV (18%)		222.51	
TOTAL POR CONTENEDOR		1 458.73	

Fuente: Agrotallan. Elaboración: Propia.

Para el caso de Agrotallán, los conceptos de Terminal Ransa (incluye Gate Out, Gate In, almacén de contenedores refrigerados, entre otros) y transporte de contenedor del centro de

paletizado al puerto de Paita, representan en conjunto el 67% del costo total del servicio brindado por Macromar.

Por otro lado, en la estructura de costos de CEPIBO, los conceptos más representativos son: Gate Out y Gate In (costos de falso flete recargados a cualquier exportador, especialmente en Gate Out), así mismo el costo de transporte de contenedores refrigerados que en conjunto representan el 74%. Sin embargo el costo total asciende a USD 1,104 más IGV y es menor al costo logístico total de la organización AGROTALLAN.

Tabla 97. Costos de servicio logístico integral de la organización CEPIBO (2018)

Ítem	Descripción	Huangalá (USD)	Marcavelica (USD)	% Partic.
1	Retiro de contenedor 40' vacío (Gate Out)	346	346	31%
2	Ingreso de contenedor 40' cargado (Gate In)	145	145	13%
3	Visto bueno de línea naviera SEALAND	36	36	3%
4	Agente naviero (IAN TAYLOR)	80	80	7%
5	Comisión Ag. Aduanero	55	55	5%
6	Transporte	330	300	30%
7	Envío de valija USA x DHL	26	26	2%
8	Inspección SENASA	41	41	4%
9	Movilidad al Ing. SENASA	18	12	2%
10	Coordinador logístico	28	28	3%
SUBTOTAL		1 104	1 068	
IGV (18%)		199	192	
TOTAL POR CONTENEDOR		1 303	1 261	

Fuente: CEPIBO. Elaboración: Propia.

En ambas estructuras de costos, transporte es el concepto común que se puede comparar, y sus costos y distancias aproximadas desde las ubicaciones de sus centros de paletizado hasta el puerto de Paita se visualizan en la siguiente tabla, evidenciando debilidades en las negociaciones por parte de la organización AGROTALLAN.

Tabla 98. Costo de transporte y distancia entre centros de paletizado y puerto de Paita (2018).

ORGANIZACIÓN	UBICACIÓN DE CENTRO DE PALETIZADO	Distancia ^a (Km)	Costo ^b (USD)	USD / Km	CONT / SEM
AGROTALLAN	QUERECOTILLO	77.4	392	5.06	6
CEPIBO	MARCAVELICA	65.4	300	4.59	5
	HUANGALA	75.9	330	4.35	

a Según Google Maps.

b Según Agrotallan y CEPIBO.

Fuente: Elaboración Propia.

Respecto a los sobrecostos establecidos evitables o negociables, la empresa Axis GL indica que los costos por concepto de Retiro de contenedor (Gate Out) y Visto bueno⁵⁶ afectan seriamente la economía de los exportadores dado que se puede obtener ahorros de hasta USD 180.00 y USD 50.00 respectivamente, tomando como referencia los costos en el puerto del Callao y de los exportadores de mango piurano.

Tabla 99. Sobrecostos establecidos evitables (Negociables) sin IGV en banano y mango en los puertos de Paita y Callao – 2018 (USD).

DESCRIPCION	BANANO		MANGO
	PAITA	CALLAO	PAITA
Retiro de contenedor	330.00	150.00	330.00
Derecho de embarque	144.58	150.00	144.58
Visto bueno Hapag Lloyd	220.00	220.00	170.00
Precinto	3.00	3.00	3.00
Certificado de origen	16.00	16.00	16.00
SENASA	45.00	45.00	45.00
Movilidad SENASA	20.00	20.00	20.00
TOTAL	778.58	604.00	728.58

Fuente: Axis GL Group. Elaboración: Propia.

Finalmente, los sobrecostos operativos evitables están ligados a la ineficiencia de las operaciones de cosecha y/o post-cosecha de las organizaciones, ya sea porque determinada planta empacadora no cumplió con el requerimiento de producción de banano empacado en cajas de cartón para completar el contenedor, materiales de empaque deteriorados y/o faltantes, entre otros; que provocan un desfase de tiempo para el embarque de contenedores de fruta en las fechas establecidas originando costos extras por servicios adicionales como:

- Sobreestadías: permanencia de días adicionales del contenedor y transportista en el centro de paletizado del exportador para su posterior traslado al puerto de Paita.
- GEN SET: como consecuencia de la sobreestadía, existe un recargo adicional por hora del uso de corriente eléctrica en el contenedor refrigerado para evitar romper la cadena de frío de la fruta.
- Otros trámites administrativos como corrección de BL, re-emisión de certificados, entre otros.

⁵⁶ Servicio realizado por el agente naviero o marítimo para la validación de pagos de flete y servicios documentarios como la emisión del documento y su costo varía de acuerdo a la línea naviera con que se haya realizado el transporte.

Tabla 100. Sobrecostos operativos evitables sin IGV – 2018 (USD)

DESCRIPCION	PUERTO DE PAITA
Solicitud LAR (Terminales Portuarios Euroandinos)	100.00
Servicio Extraordinario Retiro (NEPTUNIA)	48.50
Servicio Asignación de Contenedor (NEPTUNIA)	48.50
Energía Puerto (Por horas)	2.00
GEN SET Transporte (por hora)	6.00
Sobreestadía (por día)	120.00
Corrección de BL	50.00
Re-emisión de certificados	10.00

Fuente: Axis GL Group. Elaboración: Propia.

Propuesta: Reducir sobrecostos logísticos mediante la negociación colectiva y mejora del proceso productivo.

Los sobrecostos logísticos establecidos y operativos evitables afectan la competitividad de las organizaciones de productores en general y están en desventaja frente a las fincas bananeras nacionales y extranjeras. Ante esto, las posibles acciones que deben tomar las organizaciones son:

- A través de la Mesa Técnica del banano y/o Junta Nacional del Banano, reunir a los líderes de las diferentes organizaciones bananeras con la finalidad de negociar en conjunto los costos de fletes de transporte, vistos buenos, Gate Out/In, dado que son los servicios con mayor representación en el servicio logístico integral.
 - Mejorar el proceso productivo para que el llenado de contenedor se realice en el mismo día y evitar los costos de sobreestadías e interrupción de la cadena de frío del banano para el llenado completo del contenedor al día siguiente.
- h) Alto costos de cajas de cartón para empaque de banano**

Una caja de cartón para empaque de banano consta de 3 componentes: fondo, PAD (cartulina o Liner) y tapa. Este último puede ser Kraft o blanco de acuerdo a los requerimientos del importador de fruta.

En la tabla 101 se muestra los costos promedio de importación de cajas de cartón Kraft por parte de la empresa cartonera SURPAPEL filial Perú y los costos de adquisición por la organización CEPIBO a SURPAPEL para el año 2018.

Tabla 101. Costos promedio de importación de SURPAPEL y de adquisición de CEPIBO por Marca de Caja en USD.

Marca de Caja	Costo a	Fondo	PAD	Tapa	Costo total	Margen
Belga	SURPAPEL	0.86	0.12	0.46	1.44	0.24
	CEPIBO	0.90	0.12	0.66	1.68	
Eko Oke	SURPAPEL	0.89	0.10	0.44	1.43	0.25
	CEPIBO	0.90	0.12	0.66	1.68	
Equal Exchange	SURPAPEL	0.89	0.12	0.44	1.45	0.13
	CEPIBO	0.76	0.15	0.66	1.58	
Fairnando	SURPAPEL	0.78	0.12	0.46	1.36	0.35
	CEPIBO	0.93	0.12	0.66	1.71	

Fuente: SUNAT, CEPIBO. Elaboración: Propia.

De acuerdo a los márgenes mostrados, CEPIBO y otras 7 organizaciones pueden negociar la reducción del precio de caja si realizan compras en conjunto dado que comparten el mismo proveedor (SURPAPEL) y además venden fruta al cliente Port International Organics bajo las marcas Fairnando y Belga; teniendo en cuenta que los márgenes de ganancia de SURPAPEL son de \$0.24 y \$0.35 para las cajas Belga y Fairnando respectivamente.

De acuerdo a los requerimientos del cliente Port International Organics, puede comprar a sus proveedores de fruta (entre ellos CEPIBO) en 3 tipos de contenedores con peso neto de 18.14 kg por caja:

Tabla 102. Tipos de contenedores para Port International Organics.

Tipo de contenedor	Cantidad de cajas	Marca de caja
1 sola marca	1 080	Belga
1 sola marca	1 080	Fairnando
Mixto	540 = 540	Fairnando - Belga

Fuente: CEPIBO. Elaboración: Propia.

Por otro lado, tenemos en el siguiente cuadro, el costo promedio de importación Logística Frutícola (filial de Dole en Perú) y el costo de adquisición de cajas de la organización AGROTALLAN al proveedor Logística Frutícola para el año 2018. Para esta organización, el costo de caja de cartón representa el 76% del costo total de materiales de caja (caja, etiquetas, cintas, otros).

Tabla 103. Costo promedio de importación de Logística Frutícola y adquisición de AGROTALLAN en USD. nes de productores pueden realizar compras en conjunto y negociar la reducción del precio de caja de cartón.



Conclusiones

- Las organizaciones de productores de banano orgánico obtienen un margen de ganancia de hasta 1 dólar por caja exportada debido a los altos costos en materia prima (fruta) pagada al productor, elevados costos de materiales de empaque, especialmente de la caja de cartón, elevados costos logísticos generados por sobrecostos operativos evitables y establecidos (negociables), bajos rendimientos de personal en los procesos de cosecha y post-cosecha, largo transporte de cajas producidas en diferentes plantas empacadoras a un centro de acopio, elevados costos de certificaciones en las organizaciones influenciado por la cantidad de productores asociados y hectáreas sembradas.
- La mayoría de organizaciones de productores siguen presentes en el mercado especialmente porque cuentan con la certificación de Comercio Justo, que les permite obtener unos ingresos por caja que al menos cubren sus costos de producción.
- Las organizaciones de productores no cuentan con tecnologías de agricultura de precisión que facilite el aumento de rendimientos de racimos cosechados por hectárea, sistemas de balanzas para el pesado automático de racimos cosechados identificados por lotes y edad de fruta, sistemas de información ERP, etc.
- En promedio las organizaciones de productores presentan ratios de productividad de 1,200 cajas por hectárea en comparación a las empresas privadas o fincas que superan el ratio 2,000 cajas por hectárea.
- La antigüedad de las plantaciones de banano con baja potencialidad genética origina bajos rendimientos de racimos cosechados, por tanto, necesita la renovación de plantaciones partiendo de proyectos pilotos con productores progresistas que faciliten la réplica en predios de otros productores.
- La permanencia en el mercado de la organización CEPIBO se debe a la integración horizontal organizaciones, es decir, organizaciones de productores asociados a una central con la finalidad de compartir gastos en certificaciones, mano de obra de cosecha y post-cosecha, operaciones logísticas, entre otros. Dada este caso de éxito, debería implementarse en la demás organizaciones. Sin embargo, el principal problema, es la desconfianza de los productores debido a malas prácticas empresariales en gestiones anteriores, dirigentes de organizaciones que no se ponen de acuerdo para que uno de ellos represente a todos.
- Respecto a las exportaciones, la participación de mercado de las organizaciones sigue disminuyendo respecto a las fincas debido a varios factores: fincas con mejores

rendimientos, aparición de nuevos competidores, pérdida de prestigio de banano de calidad orgánica hacia el mercado específicos como el japonés debido a malas prácticas de manejo agronómico por parte de los productores en años anteriores, clima adverso, entre otros.

- Las organizaciones de productores no cuentan con brokers o personal propio dedicado a la verificación del control de calidad realizada por los importadores en el país destino, de tal manera que no pueden comprobar realmente si su fruta analizada cumple o no los parámetros de calidad, por tanto si realmente aplica o no las penalidades.
- Las organizaciones de productores no se encuentran integradas verticalmente, es decir, sólo forman parte del proceso productivo y no realizan las actividades de: operación logística (transporte de contenedores al puerto de Paita y trámites documentarios asociados), compra de materiales de empaque y paletizado a proveedores.
- Los productores enfrentan grandes retos para el control de plagas y enfermedades, especialmente de la mancha roja y otros, porque los productos permitidos por la agricultura orgánica no son completamente eficaces para el control de las plagas.
- En el año 2018, el precio promedio de la materia prima equivalente a una caja de 18.14 kg pagado a los productores fue de USD 5.40 con un margen de ganancia de 45%, y representó más de 50% del costo total de producción.
- La tendencia de los precios FOB caja de banano orgánico es a la baja, por tanto las organizaciones de productores deben mejorar las eficiencias del proceso productivo con la finalidad de reducir costos.
- Los productores desconocen las técnicas de cultivo de banano adecuadamente, generando así que los bananos producidos sean pequeños y disminuya así la calidad del productor.
- Falta de inversión en estudios e investigaciones para el banano orgánico, generando así una desventaja de mejoras en el producto.
- La falta de sus propios medios de transporte para el traslado de la fruta desde el centro de packing hasta el puerto, por lo que uno de los costos más altos son las contrataciones de operadores logísticos.

Recomendaciones

- Las organizaciones de productores deben integrarse con la finalidad de reducir costos de adquisición de certificaciones, operación logística, adquisición de insumos agrícolas, materiales de empaque a grandes volúmenes de escala, reducción de costos de mano de obra de cosecha y post-cosecha.
- Participación de las organizaciones de productores en fondos concursables presentados por los ministerios de Agricultura y de Producción para el financiamiento de proyectos en mejora de la competitividad del banano orgánico de exportación.
- Negociación colectiva de las organizaciones de productores frente a los operadores logísticos y agentes certificadores, con la asesoría de profesional especializado para la reducción de costos.
- Inversión en brindar capacitaciones a sus trabajadores en nuevas técnicas de agricultura para mejorar la producción del banano orgánico y optimizar todos sus recursos.
- Utilizar el dinero de la prima de FAIR TRADE para la inversión de proyectos en mejora de productividad de cosecha y post-cosecha, investigación e innovación tecnológica, infraestructura, mejora de gestión recursos hídricos, proyectos sociales, entre otros.
- Realizar estudios de investigación de operaciones para implementar modelos de rutas óptimas de camiones de transporte de cajas terminadas desde diferentes centros de empaque al centro de paletizado.
- Realizar estudios de costo real de la producción de banano orgánico en campo.
- Participar activamente en los diferentes congresos sobre agricultura que se realizan a nivel nacional e invertir en participación en congresos internacionales.
- Implementar laboratorios de investigación referente al cultivo de banano orgánico en la región Piura.
- Implementar tecnologías de agricultura de precisión para la detección en tiempo real de las necesidades de fertilización, requerimiento de agua, control de plagas en las plantaciones de banano.
- Las organizaciones de productores a través la Mesa Técnica de Banano deben contratar a profesionales de control de calidad de banano orgánico en el país destino con la finalidad de corroborar el cumplimiento o no de los parámetros de calidad evaluados por el control de calidad del importador y así evitar la aplicación de penalidades injustificadas por parte de los importadores.



Referencias bibliográficas

- AEBE. (s.f.). *Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador*. Obtenido de <http://www.aebe.com.ec>
- Aguilar García, L., Blancas Santillán, E., & Yulán Blancas, N. (2012). *PROYECTO DE INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN DE BANANO ORGÁNICO ECUATORIANO Y SU EXPORTACIÓN EN HAMBURGO-ALEMANIA*. Guayaquil.
- Anacafé. (10 de 07 de 2018). *Asociación Nacional del Café*. Obtenido de https://www.anacafe.org/glifos/index.php/Cultivo_de_banano#Aspectos_t%C3%A9cnicos
- APBOSMAM. (s.f.). Recuperado el 19 de Febrero de 2019, de http://www.apbosmam.com/QUIENES_SOMOS.HTM
- APOQ. (s.f.). *Historia de APOQ*. Querecotillo.
- AUGURA. (s.f.). Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de <http://www.augura.com.co/augura/quienes-somos/>
- AUGURA. (s.f.). Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de <http://www.augura.com.co/cenibanano/generalidades/>
- BANACOL. (s.f.). Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de <https://www.banacol.com/servicios-logisticos/>
- BananaLink. (s.f.). Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de <http://www.bananalink.org.uk/es/content/fyffes>
- Banano, C. (24 de Julio de 2018). *Banano Ebizor*. Obtenido de <http://banano.ebizor.com/los-mayores-exportadores-de-banano-del-mundo/>
- Banano, C. (12 de Julio de 2018). *Banano Ebizor*. Obtenido de <http://banano.ebizor.com/los-mayores-importadores-de-banano-del-mundo/>
- BANAPLAST. (s.f.). Recuperado el 10 de Marzo de 2019, de <http://www.banaplast.com/productos.html>

- BANASAN.* (s.f.). Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de http://190.90.66.114:8080/banasan/index.php?module=html_static&template=bienvenidos.es.htm
- Banco Mundial. (2015). *Costos portuarios y marítimos en el Perú*. Recuperado el 31 de Marzo de 2019, de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/Costos_Portuarios_Maritimos_Peru.pdf
- BASC Guayaquil.* (s.f.). Recuperado el 13 de Marzo de 2019, de http://www.basc-guayaquil.org/tipo_empresa/certificadas/
- Bauquero Méndez, D., & Mieles López, J. D. (11 de diciembre de 2016). *EL COMERCIO*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/banano-boom-produccion-exportacion-planetaeideas.html>
- Bio Latina.* (s.f.). Recuperado el 25 de Enero de 2019, de <http://www.biolatina.com/>
- Bio Latina.* (s.f.). Recuperado el 27 de Febrero de 2019, de http://www.biolatina.com/doc_bl/org_informacion/AD0-JAS-CERES-280414.pdf
- Brungardt, M. P. (1995). La United Fruit Company en Colombia. *Innovar*(5), 107-118. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de <http://www.bdigital.unal.edu.co/22475/1/19092-62543-1-PB.pdf>
- CARRIÓN, J. E. (setiembre de 2016). “*LA EXPORTACION DE BANANO ORGÁNICO COMO ALTERNATIVA PARA LA DIVERSIFICACIÓN DE LA OFERTA EXPORTABLE EN LA PROVINCIA DE EL ORO*”. Guayaquil.
- CARTOPEL.* (s.f.). Recuperado el 12 de Marzo de 2019, de http://www.cartopel.com/ords/f?p=102:15:::P0_V_ID_IDIOMA_NR,P0_V_ID_PAGINA_NR,P0_V_ID_MENU_NR,P15_V_RST_YN:1,163,398,1
- Castro, R. (s.f.). Recuperado el 17 de Abril de 2019, de <http://www.prompex.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=2AAE5781-9025-4BFB-B057-138685186398.PDF>
- CEDEPAS NORTE. (2016). Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de http://www.cedepas.org.pe/sites/default/files/manual_banano.pdf

- CEI-RD. (s.f.). *CEI-RD*. Recuperado el 24 de Enero de 2019, de http://www.cei-rd.gov.do/estudios_economicos/estudios_productos/perfiles/banano.pdf
- Chaparro, O. (2008). *Caracterización morfológica del nematodo barrenador Radopholus similis y su niveles de poblaciones en varias zonas productoras del Valle del Chira*. Piura.
- Chase, R., & Jacobs, R. (2014). *Administración de Operaciones. Producción y Cadena de Suministro* (13a. ed.). México: Mc Graw Hill.
- Chopra, S., & Meind, P. (2008). *Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación* (Tercera ed.). México: Pearson Educación.
- Christopher, M. (1998). *Logistics and Supply Chain Management Strategies for Reducing Costs and Improving Service* (Segunda ed.). Financial Times Prent. Inc.
- CONTROL UNION. (s.f.). Recuperado el 25 de Febrero de 2019, de <https://www.cuperu.com/portal/es/programas-de-certificacion/organico>
- CONTROL UNION. (s.f.). Recuperado el 27 de Enero de 2019, de <https://www.cuperu.com/portal/es/programas-de-certificacion/organico/cee-8342007-8892008>
- CONTROL UNION. (s.f.). Recuperado el 27 de Enero de 2019, de <https://www.cuperu.com/portal/es/programas-de-certificacion/organico/usda-nop>
- CONTROL UNION. (s.f.). Recuperado el 27 de Enero de 2019, de <https://www.cuperu.com/portal/es/programas-de-certificacion/organico/jas-japanese-agricultural-standards>
- Council of Supply Chain Management Professionals. (s.f.). Obtenido de https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921
- CYMACOSTA. (s.f.). Recuperado el 17 de Marzo de 2019, de <http://cymacosta.com/>
- Diario del Exportador. (s.f.). Recuperado el 12 de Abril de 2019, de <https://www.diariodelexportador.com/2017/08/el-agente-de-aduanas-y-agente-de-carga.html>

- Diario del Exportador*. (s.f.). Recuperado el 12 de Abril de 2019, de <https://www.diariodelexportador.com/2017/12/las-lineas-navieras-y-los-agentes.html>
- Diario del Exportador*. (2018). Recuperado el 12 de Abril de 2019, de <https://www.diariodelexportador.com/2018/07/que-actividades-se-coordinan-con-el.html>
- Dole Organic*. (s.f.). Recuperado el 11 de Marzo de 2019, de <https://www.doleorganic.com/farms/index.php/ecuador>
- DOLE ORGANIC*. (s.f.). Recuperado el 14 de Marzo de 2019, de <https://www.doleorganic.com/farms/index.php/colombia>
- DP WORLD CAUCEDO*. (s.f.). Recuperado el 26 de Marzo de 2019, de <https://caucedo.com/servicios/lineas-navieras/>
- ECOCERT*. (s.f.). Recuperado el Febrero de 2019, de <http://www.ecocert.cn/en/business.aspx?id=6>
- Ecomundo. (2009). Recuperado el 14 de Marzo de 2019, de http://gye.ecomundo.edu.ec/doc_aula_virtual_ecotec/tareas/2013D1/ADM402/alum/2009514889_3372_2013D1_ADM402_UBESA_DOLE.docx
- Ecuador, A. d. (2018). Foro Internacional Banano. *Bananotas*, 54.
- ECUAQUIMICA. (26 de 11 de 2018). *ECUAQUIMICA*. Obtenido de <http://www.ecuaquimica.com/infoagricola.html>
- EKOBAN*. (19 de Agosto de 2015). Recuperado el Enero de 2019, de <http://www.ekoban.com.do/ekoban/index.php/info/item/27-historia-del-banano>
- El Peruano*. (06 de Marzo de 2016). Recuperado el 18 de mayo de 2019, de <https://elperuano.pe/noticia-historia-deel-nino-38870.aspx>
- El Regional Piura*. (18 de Junio de 2015). Recuperado el 27 de Marzo de 2019, de <https://elregionalpiura.com.pe/regionales/152-otras-provincias/9007-instalan-mesa-tecnica-para-la-promocion-del-banano-organico-en-chulucanas>
- Espinal G, C. F., Martínez Covalada, H. J., & Peña Marín, Y. (2005). *La cadena del banano en Colombia. Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005*. Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Observatorio Agrocadenas Colombia.

Recuperado el 25 de Enero de 2019, de http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/5874/1/2005112143835_caracterizacion_banano.pdf

Exterior, M. d. (2018). *Informe del Sector Bananero Ecuatoriano*. Quito.

FAIR TRADE. (s.f.). Recuperado el 28 de Febrero de 2019, de https://www.fairtrade.net/es/about-fairtrade/what-is-fairtrade.html?utm_medium=email

FAO. (2001). *Mercados mundiales de frutas y hortalizas orgánicas*. Roma.

FAO. (2004). *La economía mundial del banano 1985-2002*. Roma.

FAO. (2004). *La economía mundial del banano. 1985-1992*. Roma.

FAO. (2012). Recuperado el 25 de Marzo de 2019, de http://190.167.99.25/digital/mercados_banano.pdf

FAO. (Diciembre de 2014). Recuperado el 26 de Marzo de 2019, de http://www.fao.org/fileadmin/templates/banana/documents/Presentations/RD_-_Fusarium_Roma.pdf

FAO. (2017). Recuperado el 24 de Enero de 2019, de <http://www.fao.org/world-banana-forum/projects/good-practices/organic-production-dominican-republic/es/#.XEta1z0nIU>

FAO. (2017). Recuperado el 8 de Marzo de 2019, de <http://www.fao.org/3/a-i6838s.pdf>

FAO. (2017). *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Obtenido de <http://www.fao.org/documents/card/en/c/b1f6603d-4ae9-445f-b583-cd381f788d58>

FAO. (2017). *Producción de banano orgánico en Perú*. Roma.

FAO. (2017). *Situación del mercado del banano*. Roma.

FAO, RUTA. (2003). *¿Es la Certificación Algo para Mí? Una Guía Práctica sobre por qué, cómo y con Quién Certificar Productos Agrícolas para la Exportación*. Recuperado el 10 de Agosto de 2018, de <http://www.fao.org/3/ad818s/ad818s03.htm>

Fernández Holguín, A. (1995). *El Cultivo de Banano en el Ecuador: Cultivo, Plagas y Enfermedades*. Guayaquil, Ecuador: CCC.

- Financiero, B. E. (s.f.). *Ayuda Proyectos*. Obtenido de <http://www.ayudaproyecto/boleti/55/html>
- Fresh bananas*. (s.f.). Recuperado el 11 de Marzo de 2019, de <http://www.freshbananas.se>
- Fresh Logistics*. (2016). Recuperado el 12 de Marzo de 2019, de <http://www.freshlogistic.com/inicio.html#servicios>
- Fresh Plaza. (6 de Julio de 2012). Recuperado el 25 de Marzo de 2019, de <https://www.freshplaza.es/article/3064682/republica-dominicana-el-de-banano-exportado-es-organico/>
- Fresh Plaza*. (29 de Mayo de 2018). Recuperado el 24 de Enero de 2019, de <https://www.freshplaza.es/article/3116262/republica-dominicana-el-95-del-banano-exportado-cada-semana-zarpa-de-manzanillo/>
- Fresh Plaza*. (2 de Enero de 2019). Recuperado el 18 de Febrero de 2019, de <https://www.freshplaza.es/article/9057187/republica-dominicana-baltic-shipping-reiniciara-servicios-desde-manzanillo/>
- FUNIBER. (s.f.). *Fundación Universitaria Iberoamericana*. Obtenido de <https://www.composicionnutricional.com/alimentos/BANANA-2>
- Global Agricultural Trade System Online. (s.f.). Recuperado el 01 de Abril de 2019, de <https://apps.fas.usda.gov/GATS/expressquery1.aspx>
- GLOBAL G.A.P.* (27 de Febrero de 2019). Obtenido de <https://www.globalgap.org/es/who-we-are/about-us/history/>
- Gómez Berrio, A. M. (2011). Recuperado el 20 de Marzo de 2019, de https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/216/AnaMaria_GomezBerrio_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gonzales Zúñiga, M. (2013). Recuperado el 29 de Enero de 2019, de http://repositorio.promperu.gob.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/997/Mercados_especiales_organicos_comercio_justo_2013_keyword_principal.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gonzales, J. (10 de diciembre de 2018). *Agropedia*. Obtenido de <https://agrotendencia.tv/agropedia/el-cultivo-de-banano/>

- GPBBOX*. (s.f.). Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de <http://www.gpgbox.com/fabricas.html>
- GPGBOX*. (s.f.). Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de <http://www.gpgbox.com/>
- GRUPASA*. (s.f.). Recuperado el 12 de Marzo de 2019, de <https://www.grupasa.com/quienes.htm>
- Grupo Peralmar*. (16 de Febrero de 2017). Recuperado el 10 de Marzo de 2019, de <https://www.grupoperalmar.com/funcionamiento-del-reefers-genset-blogistica/>
- Guerrero, E. (s.f.). *Historia de las exportaciones de banano orgánico en Sullana - Perú*. Piura.
- Guzmán Velásquez, P. (2014). *Estudio experimental de la elaboración de puré de banano orgánico de la región Piura*. Piura. Recuperado el 14 de Noviembre de 2018, de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2044/ING_546.pdf?sequence=1
- Harland, C. (1996). *Supply chain management: relationships, chains, and networks*. British Journal of Management.
- Hau L. Lee, C. B. (1 de 10 de 1993). *Gestión de materiales en cadenas de suministro descentralizadas*. Obtenido de <https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/opre.41.5.835>
- Heikkilä, J. (2002). From supply to demand chain management: Efficiency and customer satisfaction. *Journal of Operations Management*, 747-767.
- HOY*. (27 de Diciembre de 2018). Recuperado el 26 de Marzo de 2019, de <http://hoy.com.do/baltic-shipping-reinicia-llevara-exportaciones-a-region-baltica/>
- Huamán Garibay, M. (2005). *Diagnóstico de la cadena de valor del banano en el Valle del Chira Piura*. Recuperado el 22 de Junio de 2018, de <http://corladlima.org.pe/index.php/services/category-list?download=24:centro-de-documentacion-virtual&start=20>
- IICA. (30 de Mayo de 2017). *Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura*. Recuperado el 24 de Enero de 2019, de <http://www.iica.int/es/prensa/noticias/el-cultivo-del-banano-en-rep%C3%ABblica-dominicana-un-cultivo-b%C3%A1sico-en-la-alimentaci%C3%B3n>
- IMOcert*. (s.f.). Recuperado el 28 de Enero de 2018, de <http://imocert.bio/quienes-somos/>

- INDAPESA. (s.f.). *www.inpadesa.com.ec*. Recuperado el 10 de Marzo de 2019, de <http://www.inpadesa.com.ec/grapas/>
- InfoAgro. (07 de 07 de 2018). *InfoAgro*. Obtenido de http://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_del_platano__banano_.asp
- INTAGRI. (2017). *Frutos Climatéricos y No Climatéricos. Serie Postcosecha y Comercialización*. Recuperado el 7 de julio de 2018, de <https://www.intagri.com/articulos/poscosecha-comercializacion/frutos-climatericos-y-no-climatericos>
- INTERIOR. (s.f.). Recuperado el 24 de Enero de 2019, de <https://interiorrd.com/el-banano>
- INVERSIONES, M. D., & PROECUADOR. (2018). *Guía Comercial, Inversiones y Logística de la República de Ecuador*.
- JAD. (1 de Diciembre de 2009). Recuperado el 26 de Marzo de 2019, de <http://www.competitividad.org.do/wp-content/uploads/2009/01/DIAGNOSTICO-SECTOR-AGROPECUARIO.pdf>
- Javier, D. C. (2015). *ECUADOR: EXPORTACIÓN DE BANANO (Musa sp.) ESTUDIO SECTORIAL DEL BANANO ECUATORIANO DE EXPORTACIÓN*.
- JM, C. B. (24 de julio de 2018). *Clúster Banano*. Obtenido de <http://banano.ebizar.com>
- Kiwa. (s.f.). Recuperado el 25 de Febrero de 2019, de <https://www.kiwa.com/lat/es/acerca-de-kiwa/>
- Kiwa BCS. (s.f.). Recuperado el 27 de Enero de 2019, de <https://www.kiwa.com/lat/es/productos/jas-certificacion/>
- Kiwa BCS. (s.f.). Recuperado el 27 de Febrero de 2019, de <https://www.kiwa.com/lat/es/productos/korean-organic-certification/>
- Kiwa BCS Ecuador. (Marzo de 2016). Recuperado el 31 de Enero de 2019, de http://www.bcsecuador.com/wp-content/uploads/01_ALL_010_ES_Kiwa-BCS-Info-1.pdf
- Lambert, D. M., Cooper, M. C., & Pagh, J. D. (1998). Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities. *International Journal of Logistics Management*, 9(2), 1-20.

- Lassoudiere, A. (2010). *L'histoire du bananier*. París: Quae. Recuperado el 26 de 06 de 2018
- LEGISCOMEX. (12 de Septiembre de 2013). Recuperado el 13 de Marzo de 2019, de <https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/supermercados-alemania-2.pdf>
- LÓPEZ, D. B. (7 de octubre de 2014). *FORO ECONOMÍA ECUADOR*. Obtenido de <http://foroeconomiaecuador.com/fee/los-booms-en-perspectiva-cacao-banano/>
- Lu, D. (2011). *Fundamentals of supply chain management*. Recuperado el 14 de Junio de 2018, de <http://library.ku.ac.ke/wp-content/downloads/2011/08/Bookboon/Magement%20andOrganisation/fundamentals-of-supply-chain-management.pdf>
- Lumms, R., & Alber, K. (1997). Supply chain management: balancing the supply chain with customer demand. *APICS Educational & Research Foundation*.
- MARDOM. (s.f.). Recuperado el 25 de Febrero de 2019, de <http://www.mardom.com/ports/manzanillo/>
- MARDOM. (s.f.). Recuperado el 18 de Febrero de 2019, de <http://www.mardom.com/ports/caucedo/>
- Marí, J. P. (02 de marzo de 2014). *Ciencia de Sofá*. Obtenido de <https://cienciadesofa.com/2014/03/el-oscuro-pasado-de-los-platanos.html>
- Medina, S. A. (2013). *Estudio de la Cadena de Valor Agroalimentaria del Banano en Ecuador*. Madrid.
- Mentzer, J. T. (2001). DEFINING SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. *JOURNAL OF BUSINESS LOGISTICS*.
- Mentzer, J., DeWitt, W., Keebler, J., Min, S., Nix, N., Smith, C., & Zacharia, Z. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1-25.
- MINAGRI. (11 de 2014). *El Banano Peruano "Producto Estrella de Exportación"*.
- MINAGRI. (2014). *El banano peruano. "Producto estrella de exportación"*. Ministerio de Agricultura y Riego, Lima.
- MINAGRI, ASESORANDINA, & GIZ. (Octubre de 2013). *De asociación a cooperativa: La transformación*. Recuperado el 20 de Octubre de 2019, de

http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/informacion-especializada/2014/asociacion_cooperativa.pdf

MINCETUR. (2016). Recuperado el 26 de Septiembre de 2018, de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/Comunicaciones/Boletines_Ocex/Ocex_Rotterdam/rotterdam_boletin53.html

MINCETUR. (23 de Agosto de 2018). Recuperado el 26 de Septiembre de 2018, de <https://www.gob.pe/725-ministerio-de-comercio-exterior-y-turismo-que-hacemos>

MINCETUR. (2018). Recuperado el 26 de Septiembre de 2018, de <https://www.mincetur.gob.pe/oficinas-comerciales/acerca-de-las-ocex-2/>

Ministerio de Agricultura. (Abril de 2013). OTCA. Recuperado el 26 de Marzo de 2019, de <http://otca.gob.do/wp-content/uploads/2010/08/OTCA-DAM-9-2013.pdf>

Ministerio de la Producción. (Julio de 2012). Recuperado el 16 de Febrero de 2019, de <https://www.produce.gob.pe/images/produce/cooperativas/Instrumentos-de-Apoyo-para-la-Gestion-de-Cooperativas/Manual-para-la-Transformacion-de-Asociacion-Civil-a-Cooperativas.pdf>

Montaño Soto, L. A. (2018). *MUSEO E HISTORIA DEL BANANO PROVINCIA DE GUAYAS ECUADOR CAPÍTULO DOS*.

Moreno Mena, J. M., Blanco Urina, C., & Mendoza Torres, R. J. (Junio de 2009). (C. AUGURA, Ed.) Recuperado el 19 de Marzo de 2019

NACIONAL, C. (s.f.). Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de <http://www.cartonera.com.co/nosotros/>

Oficina Nacional de Estadística. (Abril de 2016). ONE. Recuperado el 10 de Marzo de 2019, de <https://www.one.gob.do/censos>

OIT, FIODM, CNC, & TRABAJO, M. D. (2011). *FAOLEX*. Recuperado el 25 de Enero de 2019, de <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/dom145416.pdf>

ONG SOLIDARIDAD. (2018). *Manual para productores de banano orgánico*. Piura.

PALECSA. (s.f.). Recuperado el 12 de Marzo de 2019, de <http://palecsa.com/#productos>

- Palomeque Jaramillo, J. M., & Lalangui Ramírez, J. I. (2016). Propuesta de una ruta turística bananera en base a la historia regional, provincia El Oro, de Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 10. Recuperado el 13 de Marzo de 2019, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n3/rus19316.pdf>
- Paolo. (s.f.). *The Spanish Prisoner*. Obtenido de <http://www.spanishprisoner.net/2014/06/porque-los-platanos-no-tienen-semillas.html>
- Papelera Nacional SA. (s.f.). Recuperado el 12 de Marzo de 2019, de <http://papeleranacional.com/nosotros/>
- Paulsson, U. (2007). On Managing Disruption Risks in the Supply Chain - the DRISC model. *Department of Industrial Management and Logistics, Lund Institute of Technology*.
- PROCARSA. (s.f.). Recuperado el 12 de Marzo de 2019, de <http://procarsa.com.ec/quienes-somos.html>
- Producción, M. d. (2012). *Manual Transformación de Asociación Civil a Cooperativa*. Ministerio de la Producción, Lima. Recuperado el 30 de Enero de 2019, de <https://www.produce.gob.pe/images/produce/cooperativas/Instrumentos-de-Apoyo-para-la-Gestion-de-Cooperativas/Manual-para-la-Transformacion-de-Asociacion-Civil-a-Cooperativas.pdf>
- PROFONANPE. (19 de Octubre de 2018). Recuperado el 13 de Abril de 2019, de <https://www.profonanpe.org.pe/noticia/lanzamiento-del-primer-banano-organico-carbono-neutral-del-mundo-en-piura>
- PROMPERU. (2014). Recuperado el 24 de Enero de 2019, de <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/sectoresproductivos/GM%20RDominicana%20f.pdf>
- ProMusa. (07 de 07 de 2018). *ProMusa*. Obtenido de <http://www.promusa.org/Sistema+de+nomenclatura+para+los+bananos+cultivados>
- Quality Certification Service. (s.f.). Recuperado el 16 de Marzo de 2019, de <https://www.qcsinfo.org/about-qcs/>
- Quispe Farfán, P. (27 de Abril de 2015). *SIICEX*. Recuperado el 31 de Marzo de 2019, de <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/capacitacion/22%20Toma%20de%20decisi>

ones%20en%20la%20gesti%C3%B3n%20del%20comercio%20exterior%20-TALLER%20LOGISTICA1.pdf

Revista Líderes. (13 de Noviembre de 2017). Recuperado el 13 de Marzo de 2019, de <https://www.revistalideres.ec/lideres/noventa-ubesa-dole-banano-produccion.html>

Roberts, L. J. (2009). *Empresarios ecuatorianos del banano*. Quito: Gráficas Iberia.

Rodríguez, U. V. (2012). *Asistencia Técnica Dirigida en Cosecha y Poscosecha del Banano Orgánico*. Sullana.

S.C., I. (10 de 07 de 2018). *Instituto para la Innovación Tecnología en Agricultura*. Obtenido de <https://www.intagri.com/articulos/frutales/requerimientos-de-clima-y-suelo-para-el-cultivo-de-banano>

Sanchez, E. (2012). *Logística vs Schm*. Universidad de Piura.

SENASA. (s.f.). Recuperado el 30 de Marzo de 2019, de <https://www.senasa.gob.pe/senasa/ques-senasa/>

Simbiotik. (06 de 12 de 2016). *Simbiotik - Formación & Consultoría*. Recuperado el 15 de 05 de 2019, de <http://www.simbiotik.com/cultivo-de-banano-sistema-de-siembra/>

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2008). *Designing and managing the supply chain. Concepts, strategies and cases studies* (Tercera ed.). Boston: McGraw-Hill/Irwin.

SOLIDARIDAD. (2018). *Manual para Productores de Banano Orgánico*. Piura.

Soto, M. (2008).

Svensson, G. (2002). Supply chain management: the re-integration of marketing issues in logistics theory and practice. *European Business Review*, 426-436.

Swisscontact. (2012). *Guía práctica para el manejo de banano orgánico en el Valle del Chira*. Piura.

TECBACO. (s.f.). Recuperado el 17 de Marzo de 2019, de <https://www.tecbaco.com/cajas-de-carton/>

TECBACO. (s.f.). Recuperado el 17 de Marzo de 2019, de <https://www.tecbaco.com/banano/>

TECBACO. (s.f.). Recuperado el 17 de Marzo de 2019, de <https://www.tecbaco.com/certificaciones/>

Torres, S. (2012). *Guía práctica para el manejo de banano orgánico en el Valle del Chira*. Swisscontact, Piura.

Torres, S. (2012). *Guía práctica para el manejo del Banano Orgánico en el valle del Chira*. Sullana.

Ulloa, I. J., & Rojas, C. E. (2015). *Diagnóstico de la Cadena Logística de Exportación del Banano Ecuatoriano hacia Estados Unidos de América*.

UNIBAN. (s.f.). Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de <http://www.uniban.com/index.php/es/filiales/polyban-international>

UNIBAN. (s.f.). Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de <http://www.uniban.com/index.php/es/insumos-y-servicios-2/servicios-logisticos>

UNIBAN. (s.f.). Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de <http://www.uniban.com/index.php/es/filiales/fyffes-north-america>

UNIBAN. (s.f.). Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de <http://www.uniban.com/index.php/es/filiales/tropical-marketing-associated-tma>

Vistazo. (28 de Diciembre de 2018). Recuperado el 11 de Marzo de 2019, de <https://www.vistazo.com/seccion/enfoque/los-5-desafios-del-sector-bananero-en-2019>

Wikipedia. (s.f.). Recuperado el 20 de Marzo de 2019, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Colombia>

Wikipedia. (s.f.). Recuperado el 20 de Marzo de 2019, de https://es.wikipedia.org/wiki/Geograf%C3%ADa_de_Colombia

Wikipedia. (s.f.). Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de <https://en.wikipedia.org/wiki/Turbana>

WIKIPEDIA. (s.f.). Recuperado el 11 de 10 de 2018, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Ecuador>

Wikipedia. (04 de 07 de 2018). Wikipedia. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Musa_%C3%97_paradisiaca#Variedades



Anexos





Anexo A. Relación de Organizaciones de productores de banano orgánico en Piura.

Tabla A-1. Relación de Organizaciones de productores de banano orgánico en Piura.

Abreviado	Organización	Ubicación	Distrito	Provincia
AACP	ASOCIACIÓN AGRÍCOLA CAMPOS PRODUCTIVOS	Salitral	Salitral	Sullana
ABOSP	ASOCIACIÓN DE BANANEROS ORGÁNICOS SAN BENITO DE PALERMO	Salitral	Salitral	sullana
ACOPAO	ASOCIACIÓN COMUNAL DE PRODUCTORES DE ABONOS ORGÁNICOS SR. DE CHOCAN	Querecotillo	Querecotillo	Sullana
ACPROBOQUEA	ASOCIACIÓN COMUNAL DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO DE QUERECOTILLO Y ANEXOS	Santa Cruz	Querecotillo	Sullana
CAPALP	COOPERATIVA AGRARIA PROD ALTO PIURA	Salitral	Morropón	Morropón
AGROTALLAN	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES ORGÁNICOS EL TALLÁN	Querecotillo	Querecotillo	Sullana
ALPISIS	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS SAN JUAN DE SIMBILÁ	Simbilá	Catacaos	Piura
ASPBOM	ASOCIACIÓN DE MICROPRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO MONTENEGRO	Montenegro	Sullana	Sullana
AMPBAO	COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO AMPBAO	San Vicente	Bellavista	Sullana
AMPROBOSH	ASOCIACIÓN DE MICROPRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO SECTOR HUANGALÁ	Huangalá	Sullana	Sullana
APABOM	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES DE LA MARGEN IZQUIERDA DE RÍO CHIRA-MIRAMAR-PAITA	Miramar	Vichayal	Paita
APADISELH	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGRARIOS 17 DE SETIEMBRE DE LA HORCA	La Horca	Querecotillo	Sullana
APAGSMPPNC	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES GANADEROS SAN MARTÍN DE PORRAS DE PUEBLO NUEVO DE COLÁN	Pueblo Nuevo	Colán	Paita
APASCM	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES SANTA CLARA DE MACACARÁ	Macará	La Huaca	Paita

Fuente: Dirección Regional de Agricultura - Piura

Tabla A-2. Relación de Organizaciones de productores de banano orgánico en Piura.

Abreviado	Organización	Ubicación	Distrito	Provincia
APBOCHB	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO CHALACALA BAJA	Chacalá Baja	Sullana	Sullana
APBOLEP	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO LA ESPERANZA DE POTRERITOS	Potreritos	Querecotillo	Sullana
CABOH	COOPERATIVA AGRARIA DE BANANEROS ORGÁNICOS DE HUANGALÁ	Huangalá	Sullana	Sullana
CAPNH	COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO PUEBLO NUEVO DE HUANGALÁ	Huangalá	Sullana	Sullana
APBORAV	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO PUEBLO NUEVO DE HUANGALÁ	Villa Vitarte	La Huaca	Paita
APBOS	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES BANANEROS ORGÁNICOS DE SALITRAL	Salitral	Salitral	Sullana
APBOSA	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO SAN AGUSTÍN-MALLARES	Mallares	Marcavelica	Sullana
APBOSANV	COOPERATIVA AGRARIA DE BANANEROS SR. DE CHOCAN	San Vicente	Sullana	Sullana
APBOSMAN	COOPERATIVA AGRARIA APBOSMAN	Mallaritos	Marcavelica	Sullana
APBOTN	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO ORGÁNICO TIERRAS NUEVAS	La Huaca	La Huaca	Paita
APBOUPPCH	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO UNIÓN Y PROGRESO, LA PEÑA, CHALACALÁ	La Peña	Querecotillo	Sullana
APBOYPAE	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO Y PRODUCTOS AGRÍCOLAS DE EXPORTACIÓN	La Golondrina	Ignacio Escudero	Sullana
APOQ	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES ORGÁNICOS DE QUERECOTILO	Querecotillo	Querecotillo	Sullana
APOVCH	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ORO VERDE DEL CHIRA	Santa Elena baja	Querecotillo	Sullana
APPAMA	COOPERATIVA DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE MALINGAS	Malingas	Tambogrande	Piura

Fuente: Dirección Regional de Agricultura - Piura

Tabla A-3. Relación de Organizaciones de productores de banano orgánico en Piura.

Abreviado	Organización	Ubicación	Distrito	Provincia
APPBOCHM	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO LA HUAQUILLA. COOPERATIVA AGRARIA LA HUAQUILLA	La Huaquilla	Morropón	Morropón
APPBOCHP	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO DE CHOCÁN Y POTRERITOS	Chocán	Querecotillo	Sullana
APPBOM	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO DE MONTENEGRO-VALLE DEL CHIRA	Montenegro	Sullana	Sullana
APPBOSA	COOPERATIVA AGRARIA APPBOSA	Samán	Marcavelica	Sullana
APPBOSFA	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO SAN FRANCISCO DE ASIS	San Francisco	Querecotillo	Sullana
APPBOSVPR	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGANICO SAN VICENTE PIEDRA RODADA	San Vicente	Sullana	Sullana
APPBOCV	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES BANANEROS ORGÁNICOS UNIDAD CABO VERDE	Salitral	Salitral	Sullana
APPCHAQ	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES BANANEROS DE LOS PREDIOS LA PEÑA Y CHALACALÁ	Chalacalá alto	Querecotillo	Sullana
APOCSUR	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES ORGÁNICOS AGROPECUARIOS SECTOR CIENEGUILLO SUR - CAÑAL MOCHO	Cieneguillo sur	Sullana	Sullana
APPSJC	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO SAN JUAN DE CURUMUY	Curumuy	Sullana	Sullana
APROBO	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO	Ignacio Escudero	Ignacio Escudero	Sullana
APROCEM	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO DE CERRO MOCHO	Ignacio Escudero	Ignacio Escudero	Sullana
APROMOR	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN	Morropón	Morropón	Morropón

Fuente: Dirección Regional de Agricultura - Piura

Tabla A-4. Relación de Organizaciones de productores de banano orgánico en Piura.

Abreviado	Organización	Ubicación	Distrito	Provincia
ASECOBAN	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ECOLÓGICOS BANANEROS UNIDOS	Chacalá Baja	Sullana	Sullana
ASIL	ASOCIACIÓN SAN ISIDRO LABRADOR DE LA HUACA	La Huaca	La Huaca	Paita
ASMSJB	ASOCIACIÓN SAN MARTÍN SAN JUAN DE BIGOTE	San Juan de Bigote	Morropón	Morropón
ASPRAOSRA	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ORGÁNICOS SAN RAFAEL	Pueblo Nuevo	Buenos Aires	Morropón
ASPROBO	COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO Y OTROS CULTIVOS DE BUENOS AIRES	Buenos Aires	Buenos Aires	Morropón
ASPROSOL	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ORGÁNICOS SOLIDARIOS MANUEL BRUNO SOSA	La Matanza	La Matanza	Morropón
AVACH	ASOCIACIÓN DE BANANO ORGÁNICO VALLE DEL CHIRA	Querecotillo	Querecotillo	Sullana
BOS	ASOCIACIÓN DE BANANEROS ORGÁNICOS SOLIDARIOS	Salitral	Salitral	Sullana
CAMOPAN	COOPERATIVA AGRARIA MOPAM	Las Mónicas	Tambogrande	Piura
CAPBCLV LTDA	COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCTORES DE BANANO Y OTROS CULTIVOS LOS LAURELES DE VIVIATE LTDA.	Villa Vitarte	La Huaca	Paita
CAPBO	COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO PIURA LA VIEJA BATANES	Batanes	Chulucanas	Morropón
CAPEBOSAN	COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE BANANO ORGANICO SAN ANTONIO DE PADUA	Jibito	Miguel Checa	Sullana
CAPOBL LTDA	COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCTORES ORGÁNICOS BANANEROS DE LAYNAS-CARRASQUILLO-MORROPÓN LTDA.	Laynas	La Matanza	Morropón
CAPBOSSA	COOPERATIVA AGRARIA DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGANICO SANTA SOFÍA Y ANEXOS	Santa Sofía	Ignacio Escudero	Sullana
CAPPO	COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCTORES PERUANOS ORGÁNICOS DE SALITRAL	Salitral	Salitral	Sullana
CAPROSAM	COOPERATIVA DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AGRARIOS SAN MARTÍN DE CARRASQUILLO	Carrasquillo	Morropón	Morropón

Fuente: Dirección Regional de Agricultura - Piura

Tabla A-5. Relación de Organizaciones de productores de banano orgánico en Piura.

Abreviado	Organización	Ubicación	Distrito	Provincia
COOASJFE LTDA	COOPERATIVA AGRARIA SAN JOSÉ Y FELICIDAD LTDA.	La Huaca	La Huaca	Paita
COOPAG	COOPERATIVA AGRARIA ALTO GRANDE SANTA SOFÍA	Santa Sofía	Ignacio Escudero	Sullana
COOPAPIHE	COOPERATIVA AGRARIA PIEDRA HERRADA LTDA.	Piedra Herrada	Buenos Aires	Morropón
COOPASOLC	COOPERATIVA AGRARIA SOL DE COLÁN LTDA.	Pueblo Nuevo	Colán	Paita
COOPAVCH	COOPERATIVA AGRARIA VICÚS CHULUCANAS	Vicús	Chulucanas	Morropón
COOPT	COOPERATIVA TRASVAL	Salitral	Salitral	Sullana
CPBOOSF	COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO OLIVARES SAN FERNANDO	Medio Piura	Piura	Piura
CPBSMTSF	COOPERATIVA DE PRODUCTORES BANANEROS SAN MIGUEL DE TANGARARÁ Y SAN FERNANDO	Tangarará	Sullana	Sullana
CAPBOJHQP	COOPERATIVA DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS JAVIER HERAUD	Quebrada Parales	Tambogrande	Piura
CPPBOHH	COOPERATIVA AGRARIA DE HUAYQUÍQUIRA DE HUANGALÁ	Huangalá	Sullana	Sullana
CSAAM	COOPERATIVA DE SERVICIOS AGRARIOS Y AGROEXPORTADORES MAMBRE	Mambre	Marcavelica	Sullana
CUASL	COOPERATIVA DE USUARIOS AGROBANANERA SAN LORENZO	San Lorenzo	Tambogrande	Piura
EFOM	EMPRESA EXPORTADORA DE FRUTA ORGÁNICA DE MONTENEGRO	Montenegro	Sullana	Sullana
GEP	GRUPO EMPRENDEDORES DEL PERÚ	Mallares	Marcavelica	Sullana
LA RINCONADA	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES LA RINCONADA	La Rinconada	Pueblo Nuevo de Colán	Paita
UBCHAB	ASOCIACIÓN DE UNIÓN DE BANANEROS DE CHALACALÁ BAJA	Chacalá Baja	Sullana	Sullana
UBOIC	COOPERATIVA UNIÓN DE BANANEROS ORGÁNICOS INMACULADA CONCEPCIÓN	Huangalá	Sullana	Sullana
APBOS	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO DE SOMATE BAJO	Huangalá	Sullana	Sullana

Fuente: Dirección Regional de Agricultura - Piura

Tabla A-6. Relación de Organizaciones de productores de banano orgánico en Piura.

Abreviado	Organización	Ubicación	Distrito	Provincia
APABGS	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE AGRICULTORES, APICULTORES, BANANEROS Y GANADEROS DE SOMATE ALTO, SAN PEDRO Y SAN PABLO	Huangalá	Sullana	Sullana
FRAMCOOP	COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCTORES FRANCO ALTO	Franco alto	Morropón	Morropón
PACCHA	ASOCIACIÓN DE BANANEROS PACCHA - MALINGAS	Paccha	Tambogrande	Piura
PSMSIB	ASOCIACIÓN SAN MARTÍN DE BIGOTE	San Juan de Bigote	Morropón	Morropón
CYDEX	COOPERATIVA AGRARIA FRUTA ORGÁNICAS - MALLARES	Mallares	Marcavelica	Sullana
APBODA	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO "DON AUGUSTO" - APBODA	Ignacio Escudero	Ignacio Escudero	Sullana

Fuente: Dirección Regional de Agricultura - Piura



Tabla B-1. Operadores certificados en banano orgánico por Control Union Certifications en Perú.

OPERADORES CERTIFICADOS	GLOBAL GAP	JAS	Organic EU	Organic Korea	USDA - NOP
AGRO PACHA S.A.	X	X	X	X	X
CORPORACION AGRICOLA FRUTOS DEL NORTE SAC	X	X	X	X	X
ORIUNDO AGRO SAC	X	X	X	X	X
GREENWAY S.A.	X	X	X		X
COOPERATIVA AGRARIA DE BANANEROS ORGANICOS SEÑOR DE CHOCAN DE SAN VICENTE DE PIEDRA RODADA	X	X	X		X
COOPERATIVA AGRARIA DE BANANEROS ORGANICOS HUANGALA	X	X	X		X
AGROEXPORTADORA SOL DE OLMOS SAC	X	X	X		X
COOPERATIVA AGRARIA PUEBLO NUEVO HUANGALA - CAPNH	X	X	X		X
AGRONEGOCIOS LOS ANGELES SAC	X	X	X		X
CENTRAL DE PRODUCTORES BANANEROS - CEPROBAN	X	X	X		X
ANA BANANA S.A.C.	X	X	X		X
COOPERATIVA AGRARIA DE BANANEROS ORGANICOS HUAYQUIQUIRA - COOPABOH	X	X	X		X
ASOCIACION DE BANANEROS ORGANICOS SOLIDARIOS SALITRAL - BOS	X	X	X		X
COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCTORES DE BANANO ORGANICO JAVIER HERAUD QUEBRADA PARALES MEDIO PIURA LTDA	X	X	X		X
ASOCIACION DE PEQUEÑOS AGRICULTORES Y GANADEROS DEL ALGARROBAL - APAGA	X	X	X		X
AGRICOLA CMR EXPORT SAC	X	X	X		X
ORGANICOS RIO VERDE S.A.C.	X	X	X		X
AGROEXPORTACIONES NOR PERU SAC	X	X	X		X
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO LA FINCA	X	X	X		X
ASOCIACION DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGANICO DE MONTENEGRO VALLE DEL CHIRA SULLANA	X	X	X		X
COOPERATIVA AGRARIA APPBOSA	X	X	X		X
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE BANANO ORGANICO DE CHALACALA BAJA - APBOCHB		X	X		X
AGRICOLA CHILCA SOCIEDAD ANONIMA	X		X		X
JOSE SANTIAGO VIZA PEREZ	X	X	X		X
AGRO PERÚ - CHIRA SCRL	X		X		X
COOPERATIVA AGRARIA DE PEQUEÑOS AGRICULTORES LA PEÑA DE QUERECOTILLO		X	X		X
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE BANANO ORGANICO SAN AGUSTIN MALLARES - APBOSA	X		X		X

Fuente: Control Union

Tabla B-2. Operadores certificados en banano orgánico por Control Union Certifications en Perú.

OPERADORES CERTIFICADOS	GLOBAL GAP	JAS	Organic EU	Organic Korea	USDA - NOP
AGRICOLA SAN JOSE S.A		x	x		x
BANANAS Y MANGO DEL NORTE E.I.R.L.		x	x		x
AGRICOLA PIURASOL S.A.C.		x	x		x
BANANERA LA PEÑA SAC		x	x		x
AGROSOL COOP	x		x		x
BANANICA SAC		x	x		x
ANDEAN NATURAL PRODUCTS EXPORT IMPORT S.A.C.	x		x		x
BANANOS ORGANICOS SOL DE ORO SAC	x		x		x
COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCTORES DE BANANO, CACAO ORGANICO Y OTROS CULTIVOS AGRARIOS LTDA	x		x		x
CAPEBOSAN - JIBITO	x		x		x
FUNDO MARIA AURORA SAC	x		x		x
CONSORCIO AGRICOLA DEL NORTE EXPORT - IMPORT SAC	x		x		x
MUSTERION INCA DEL PERÚ SAC		x	x		x
COOPERATIVA AGRARIA AGROEXPORTADORA DEL NORTE	x		x		x
COOPERATIVA AGRARIA ASPRAOSRA LTDA	x		x		x
COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCTORES DE BANANO ORGANICO OLIVARES - SAN FERNANDO - COOPAPBOSF	x		x		x
IMPERIO VERDE NORPERU S.A.			x		x
ORGANIC PERUVIAN FOODS S.A.C.			x		x
ALTO PIURA ORGANICS S.A.C.			x		x
COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCCION SAN MARTIN DE CARRASQUILLO - CAPROSAM			x		x
PARADISIACA COMPANY SAC			x		x
COOPERATIVA AGRARIA APBOSMAM			x		x
INVERSIONES AGRICOLAS A & M S.A.C.			x		x
SOUTH TRADE S.A.C.			x		x
AGROCOSTA PERÚ S.A.C.			x		x
CONDOR PRODUCE S.A.C.			x		x
ASOCIACION DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE BANANO ORGANICO UNIDAD CABO VERDE			x		x
COOPERATIVA AGRARIA DE PRODUCTORES PERUANOS ORGÁNICOS			x		x
SOLUCIONES COMERCIALES Y AGRICOLAS S.A.C.			x		x
COOPERATIVA AGRARIA DE USUARIOS - UBOIC			x		x
INCASOURCE TRADING SAC			x		x

Fuente: Control Union

Tabla B-3. Operadores certificados en banano orgánico por Control Union Certifications en Perú.

OPERADORES CERTIFICADOS	GLOBAL GAP	JAS	Organic EU	Organic Korea	USDA - NOP
ASOCIACION DE AGRICULTORES ORGANICOS EL TALLAN QUERCOTILLO			X		X
BIOSULL S.C.R.L.			X		X
INVERSIONES AGRICOLAS INKA BANANA SAC		X	X		X
MI PAISANA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA			X		X
FALARA TRADING S.A.C.			X		X
ORGANIA S.A.C.		X	X		X
FESTIVAL FRUITS SAC			X		X
COOPERATIVA AGRARIA DE FRUTAS ORGÁNICAS MALLARES CYDEX (CAFOM-CYDEX)			X		X
FINE DRIED FRUITS SAC			X		X
PACIFIC PERUVIAN FRUIT S.A.C.			X		X
FRUTAS ORGANICAS VIP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA		X	X		X
PUQUCHI S.A.C.			X		X
AGROPIURA SAC	X		X		X
COOPERATIVA AGRARIA ALTO GRANDE SANTA SOFIA - COOPAG			X		X
AGROEXPORTADORA MARFRUT S.A.C.	X		X		X
COOPERATIVA AGRARIA BANANERA LA HUAQUILLA MORROPON BUENOS AIRES LTDA			X		X
MONINO E.I.R.L.			X		X
LATINITA BIO S.A.C.			X		X
VILLAFRUTA S.A.C.					X
NEGOCIOS AGRICOLAS SAN MARTIN S.A.C.			X		
AGRONEGOCIOS LA GRAMA S.A.C.			X		X
CORPFRUT INTERNATIONAL SAC			X		X
FRUTOS ORGANICOS DEL PERU S.A.C.					X
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE BANANO ORGANICO VALLE DEL CHIRA - APROBOVCH	X				X
M S M FRUTAS Y VERDURAS S.A.C					
LOGISTICA FRUTICOLA SAC	X				
ASOCIACION DE PEQUEÑOS PRODUCTORES ORGANICOS QUERCOTILLO	X				
BIOHUERTOS DEL MANANTIAL					
Total general	40	33	79	3	81

Fuente: Control Union

Tabla C-1. Operadores certificados en Comercio Justo (FAIR TRADE) por Flo Cert en Perú.

ASOCIACION	ABREVIATURA	FUNCION
BOS - Asociación de Bananeros Orgánicos Solidarios Salitral	(BOS)	Productor & Comerciante
Central Piurana de Asociaciones de Pequeños Productores de Banano Orgánico	(CEPIBO)	Productor & Comerciante, Fabricante/Procesador
Cooperativa Agraria APBOSMAM	(APBOSMAM)	Productor & Comerciante
Asociación de Pequeños Agricultores y Ganaderos del Algarrobal	(APAGA)	Productor
Procesos Agroindustriales S.A.C		Comerciante, Fabricante/Procesador
Asociación de Productores de Banano Orgánico San Agustín de Mallares - APBOSA	(APBOSA)	Productor
Asociación de Productores de Banano del Valle de Chira	(Valle del Chira)	Productor
Central de Productores Bananeros - CEPROBAN	(CEPROBAN)	Productor
Fairtrasa Perú SA		Comerciante
Cooperativa Agraria APPBOSA	(APPBOSA)	Productor
Pronatur SAC		Comerciante, Fabricante/Procesador
Asociación de Agricultores Orgánicos El Tallán	(AGROTALLAN)	Productor
Cooperativa Agraria de Bananeros Orgánicos Huangalá		Productor
Cooperativa Agraria Pueblo Nuevo Huangalá	(CAPNH)	Productor
Cooperativa Agraria de Bananeros Orgánicos Señor de Chocan de San Vicente de Piedra Rodada	(ABOSCH)	Productor
Asociación de Pequeños Productores de Banano Orgánico de Montenegro Valle del Chira Sullana	(APPBOM)	Productor
Asociación de Productores de Banano Orgánico de Chalacala Baja - APBOCHB	(APBOCHB)	Productor
Cooperativa Agraria de Bananeros Orgánicos Huayquiquira - COOPABOH	(COOPABOH)	Productor
Cooperativa Agraria ASPRAOSRA LTDA	(ASPRAOSRA)	Productor
Andean Natural Products Export Import S.A.C.	(ANPRO)	Comerciante
Agro Pacha S.A.		Productor
Asociación de Productores Orgánicos Solidarios Manuel Bruno Suarez - ASPROSOL	(ASPROSOL)	Productor
Asociación de Bananeros Ecológicos, ASECOBAN	(ASECOBAN)	Productor
Cooperativa Agraria Agroexportadora del Norte	(AGRONORTE)	Productor
TRANSASTRA S.A.		Comerciante, importación desde el país de origen
Cooperativa Agraria de Pequeños Productores de Banano Orgánico San Antonio de Padua CAPEBOSAN-Jibito	CAPEBOSAN-Jibito	Productor
Agrícola El Cascabel	(AGRICASA)	Productor

Fuente: FLO Cert.

Tabla C-2. Operadores certificados en Comercio Justo (FAIR TRADE) por Flo Cert en Perú.

ASOCIACION	ABREVIATURA	FUNCION
Cooperativa Agraria de Productores de Banano Orgánico Olivares San Fernando	(COOPAPBOSF)	Productor
Cooperativa Agraria Alto Grande Santa Sofía		Productor
Villa Andina S.A.C.		Comerciante, Fabricante/Procesador
Agronegocios Los Ángeles		Comerciante, importación desde el país de origen
Cooperativa Agraria de Productores de Banano Orgánico Piura La Vieja Batanes		Productor
Unión de Bananeros Orgánicos Inmaculada Concepción	(UBOIC)	Productor
SOBIFRUILTS SAC		Comerciante
Cooperativa Agraria de Pequeños Productores Banano Orgánico Santa Sofía y Anexos	(CAPPBOSSA)	Productor
Agrícola CMR Export SAC		Comerciante
BANANICA SAC		Comerciante
Cooperativa Agraria de Productores Orgánicos Capo Caleb		Productor
Cooperativa Agraria de Productores Peruanos Orgánicos	(CAPPO)	Productor
Asociación de Productores de Banano Orgánico "La Finca"		Productor
CONDOR PRODUCE SAC		Comerciante, importación desde el país de origen
Pulpas y Procesados del Agro	(PULPAGRO)	Comerciante, Fabricante/Procesador
Asociación de Pequeños Productores de Frutos Organicos del Norte del Perú	(APPFONORPE)	Productor
ASICA FARMS S.A.C		Comerciante
Alto Piura Organics S.A.C.		Comerciante
APBOS - Asociación de Productores de Banano Orgánico - Salitral - Sullana	(APBOS)	Productor
Cooperativa de Productores Orgánicos AMPBAO_CAPO AMPBAO	(CAPO AMPBAO)	Productor
Asociación de Pequeños Productores Orgánicos de Querecotillo	(APOQ)	Productor

Fuente: FLO Cert

Tabla D-1. Operadores certificados en banano orgánico por Control Union Certifications en Ecuador.

OPERADORES CERTIFICADOS	GLOBAL GAP	Organic EU	USDA NOP
AGRISHABAT C LTDA	x	x	x
ASOCIACION DE PEQUENOS PRODUCTORES BANANEROS EL GUABO	x	x	x
AGROEXPORTADORA POGO AEXPORTPOGO CIA. LTDA.	x	x	x
AGRICOLA ENCALADA AGRIEN CIA LTDA	x	x	x
P.M.1. BANANAS	x	x	x
AGRICOLA HERMANOS CARRION PAZMIÑO C LTDA.	x	x	x
CORPORACION AGRICOLA BANAGREEN	x	x	x
COOPERATIVA DE PRODUCCION AGRICOLA BANANEROS DEL SUR COOPROBASUR		x	x
BANSURLIT S.A.		x	x
ALFAFRUITS S.A.		x	x
ASOCIACION DE AGRICULTORES CONVENCIONALES Y ORGANICOS DEL CAMPO - ASOACOC		x	x
COOPERATIVA DE PRODUCCION AGRICOLA ORO VERDE COOPOROVERDE		x	x
ASOCIACION DE BANANEROS DEL SUR ABANSUR		x	x
FRUTBAN S.A.	x	x	
AGROVICTORIA S.A.		x	x
SERVIEXPORT S.A.		x	x
COOPERATIVA DE PRODUCCION AGRICOLA EXPORTADORA NUEVOS HORIZONTES COOPEXNU		x	x
BIOEXPOR SOCIEDAD ANÓNIMA		x	x
EL CHORRON DE LA SABANA CHORROSA CIA LTDA	x	x	
COOPERATIVA DE PRODUCCION AGROECOLOGICA EL GUABO	x	x	
EXPORTADORA FE GRANDE S.A. EXPOFEGRAN		x	x
ASOCIACION AGRARIA BANANERA FINCAS DE EL ORO		x	x
EXPORTADORES Y PRODUCTORES BIO DEL ORO EXPORBIORO S.A.		x	x
ASOCIACION DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AGRICOLAS BUENAVISTA ASPROGRI		x	x
EXPORTADORA DE FRUTAS EXPORTVAL S.A.		x	x
ASOCIACION DE PRODUCCION AGRICOLA AGRO ECOLOGICA ASOPRECOL		x	x
EXPORTADORA FRUEXPA CIA. LTDA.		x	x
ASOCIACION DE PRODUCCION AGRICOLA BANANEROS DEL CAMBIO ASOPROABANCAM		x	x
EXPOTERRAMARIA S.A.		x	x
ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROARTESANALES Y ORGANICOS TIERRA NUEVA		x	x
OREPRODU S.A.		x	x
ASOCIACION DE PRODUCTORES NUEVA ESPERANZA		x	x
PACIDEL S.A.	x	x	
BANANAGOLDCORP S.A.		x	x

Fuente: Control Union

Tabla D-2. Operadores certificados en banano orgánico por Control Union Certifications en Ecuador.

OPERADORES CERTIFICADOS	GLOBAL GAP	Organic EU	USDA NOP
BANANEVITO S.A.		x	x
COOPERATIVA DE PRODUCCION AGRICOLA BIO DEL ORO COOPOBIORO		x	x
DUAGUI S.A.		x	
FRUTVAS S.A.		x	x
AGROCORONEL CIA. LTDA.		x	x
EXPORTADORA DE BANANO DEL ORO EXBAORO CIA LTDA		x	
JASAFRUT S.A.		x	
UNION DE BANANEROS ECUATORIANOS S.A. UBESA		x	
EXBAFRUC EXPORTADORA DE BANANOS Y FRUTAS DE LA COSTA CIA LTDA		x	
ASOCIACION DE PRODUCCION AGRICOLA DE BANANO Y CACAO ORGANICO BANACAO - ASOPROABACAO		x	x
FRUTIBONI S.A.		x	
ASOCIACION DE PRODUCCION AGRICOLA DE BANANO Y FRUTAS TROPICALES NUEVO AMANECER ASPROAGRIVOMA		x	x
INVERSIONES SAN MARTIN CUENCA INSANC CIA LTDA		x	
ASOCIACION DE PRODUCCION AGRICOLA LA VICTORIA ASOPROAGVI			x
CORPORACION DE AGRICULTORES ORGANICOS SENDA VERDE		x	
ASOCIACION DE PRODUCCION COMERCIALIZACION Y EXPORTACION DE BANANO Y PRODUCTOS DE CICLO CORTO 20 DE MARZO APRODISEXBACA		x	x
COMPAÑIA AGRICOLA CARP&RIOF CIA.LTDA		x	
FRIOPORT S.A.		x	x
EXPORTADORA BANANERA INDEPENDIENTE EXPORBAN S.A.		x	
FRUTA RICA FRUTARIC S.A.		x	
CORPORACION DE PRODUCTORES AGROECOLOGICOS Y FRUTAS TROPICALES SAN MIGUEL DE BRASIL		x	
EXOCEP S.A.	x		
CEINCONSA S.A.	x		
AGROTOSOL S.A.	x		
COMPAÑIA DE DESARROLLO BANANERO DEL ECUADOR BANDECUA S.A.		x	
PRODUCVISTA S.A.	x		
AGRICOLA SARASOTA S.A.	x		
TONAROLI S.A.	x		
AGRICOLA E INDUSTRIAL PRIMOBANANO S.A.	x		
AGRICOLA LARREA TALEB AGRIJALT FRUIT S.A	x		
BANAROYAL S.A.	x		
PLANDANE S.A	x		
BANCUBER S.A.	x		
RICABAN S.A. RICAS BANANAS	x		

Fuente: Control Union

Tabla D-3. Operadores certificados en banano orgánico por Control Union Certifications en Ecuador.

OPERADORES CERTIFICADOS	GLOBAL GAP	Organic EU	USDA NOP
FOLIC S.A.	x		
SOCIEDAD FIDUCIARIA E INMOBILIARIA C.A.	x		
BANIM BANANAS IMPERIAL S.A	x		
COMPANIA AGRICOLA COAMU S.A.	x		
BANJAE S.A.	x		
NEGOCIOS Y REPRESENTACIONES PEREZ WEISSON S.A.	x		
AGRICOLA J X CIA LTDA	x		
CAROPLAN S.A.	x		
ABICIO S.A.	x		
PAMONDAKA S.A.	x		
CRAZYDER S.A.	x		
PREDIFAL C LTDA	x		
GINAFRUIT S.A.	x		
REYBANPAC REY BANANO DEL PACIFICO C.A.	x		
CUREFOR S.A.	x		
SAN NICOLAS SANICOLS CIA. LTDA.	x		
DELIFRUIT S.A.	x		
SOCIEDAD AGROPECUARIA PIMOCHA C.A.	x		
JAYUNPROD CIA LTDA	x		
TOCALIT S.A.	x		
MEGABANANA S.A.	x		
TROPIBAN S.A	x		
MEGAUNION S.A.	x		
ZANPOTI S.A.	x		
MIDAJA S.A.	x		
MONTY BANANAS S.A.	x		
Total general	49	55	39

Fuente: Control Union

Tabla E-1. Operadores certificados en banano orgánico por Control Union Certifications en Colombia.

OPERADORES CERTIFICADOS	GLOBAL GAP	Organic EU	USDA NOP
C.I. TECNICAS BALTIME DE COLOMBIA S.A. - TECBACO	x	x	x
BEATRICE FLYE DE MITCHELL S. EN C.	x	x	x
San Diego S.A.S		x	x
AGRICOLA COLBANA S.A.S		x	x
INVERSIONES ALITOS S.A.S		x	x
AGRICOLAS TRAVECEDO Y TAMARA & CIA S EN C		x	x
BANHAMBURGO S.A.S		x	x
Agrobanacaribe S.A.S		x	x
C.I COMPRAS AMERICAS S.A.S		x	x
AGROPECUARIA MONTREAL S.A.S.		x	x
COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL BANANEROS UNIDOS DE SANTA MARTA - C.I. BANASAN S.A.S.		x	x
BANANERA DON MARCE S.A.S.		x	x
INVERSIONES TIN S.A.S		x	x
BANAPALMA S.A.		x	x
Santa Cruz de Papare S.A.S		x	x
BANAPINA S.A.S.		x	x
C.I. Uniban S.A.	x	x	
GRUPO AGROSIEETE S.A.S	x		
Plantaciones Churidó SAS	x		
Inversiones Ucrania S.A.S	x		
Agrodos S.A.S Finca Banatres	x		
Sociedad Expobananas S.A.S	x		
Agrícola Santamaría S.A.S	x		
Banamera Zulemar LTDA	x		
Antonio Jairo Jaramillo Sossa	x		
Margarita Miryan Zapata Orrego	x		
C.I. BANACOL S.A	x		
BANANERAS ARISTIZABAL S.A.S	x		
BANAEXPORT S.A.S	x		
Yadira Francina Orozco Acosta		x	
Agriban S.A.S	x		
GUSTAVO ALFONSO JIMENEZ CAMPO		x	
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ		x	
Banaderas Agrofuturo S.A.S	x		
Agrícola Yumana S.A.S	x		
Manuel Alejandro Perez Castillo		x	
COOPERATIVA BANANERA DE RIO FRIO - COOBAFRIO	x		
MARINA GERONIMO MARTINEZ		x	

Fuente: Control Union

Tabla E-1. Operadores certificados en banano orgánico por Control Union Certifications en Colombia.

OPERADORES CERTIFICADOS	GLOBAL GAP	Organic EU	USDA NOP
COOPERATIVA DE PEQUEÑOS EMPRESARIOS DE BANANO-EMPRESBANCOOP-	x		
RESERVAGRO S.A.S	x		
COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE BANANO DEL MAGDALENA - BANAFRUCOOP	x		
Agrícola Guaimaral S.A.S	x		
COOPERATIVA MULTIACTIVA DE BANANEROS DE ORIHUECA - COOMULBANANO	x		
Teodoro Solorzano Gonzalez - Bananera La Buena Vida	x		
Edgardo Alvarado Ramirez		x	
Agrícola Montesol S.A.S	x		
EXPORTADORES BANANEROS DE COLOMBIA S.A.S	x		
Total general	27	23	16

Fuente: Control Union

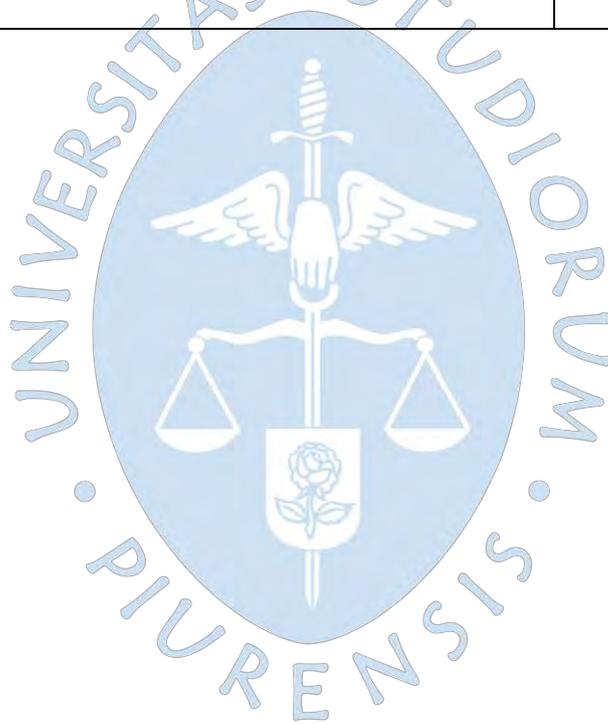


Tabla F-1. Operadores certificados en banano orgánico por Control Union Certifications en República Dominicana.

OPERADORES CERTIFICADOS	GLOBAL GAP	Organic EU	USDA NOP
ANDRES RINALDO RODRIGUEZ DURAN	x	x	x
FINCA LA BENDICION DE DIOS SRL	x	x	x
AGROPECUARIA EL POTRERO SRL	x	x	x
GRUPO ALMONTE S.A.	x	x	x
JOSE RAFAEL SANTANA	x	x	x
MIGUEL CHECO ALMONTE	x	x	x
PLANTACIONES AGRICOLA MANZANILLO, SRL	x	x	x
Antonia Evangelista Madera Morel de Rodríguez	x	x	x
GLOBAL BANANA FRUITS SRL	x	x	x
AQUILES DE JESUS MOREL YNOA	x	x	x
HISPANIOLA FRESH FRUIT COMPANY, S,A	x	x	x
AQUILES REWEL MOREL MINIER	x	x	x
KELLISA II SRL.	x	x	x
BANANOSA S.A.	x	x	x
PARADISE PRODUCE INC	x	x	x
CLO REAL FARM, S.R.L	x	x	x
PLANTACIONES DEL NORTE S.A	x	x	x
CRISTIAN ABRAHAN RODRIGUEZ MARTINEZ	x	x	x
HACIENDA LIDIA MARIA SRL	x	x	x
ROBIN YONY MENA ORTEGA	x	x	
MAYOBANEX ESTÉVEZ	x	x	
JULITA BEATRIZ COMAS MINGUEZ	x	x	
ASOCIACION DE BANANEROS DE LA LINEA, INC.-ASOBALI		x	x
PLANTACIONES ASTURIAS SRL		x	x
ASOCIACION DE PEQUEÑOS PRODUCTORES LA SANTA CRUZ, INC	x	x	
JOSE AQUILES GARCIA	x	x	
ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS ABRAHAN RODRIGUEZ, INC (ASOPROAAR, INC)	x	x	
LUCIANO ANDRES LOPEZ PAULINO	x	x	
AURORA BANANA SRL	x	x	
Pedro Enrique Almonte Jaquez	x	x	
BANAGREEN II S.R.L	x	x	
RAFAEL HUMBERTO NUNEZ PENA	x	x	
BANALASA, S.R.L.		x	x
WILY ROBISSON RODRIGUEZ COLLADO	x	x	
BANALE S.R.L	x	x	
JUAN ALEJANDRO GOMEZ LIQUET	x	x	
BANANERA ABEJA, SRL	x	x	
KELLISA IV SRL	x	x	
ALBERT KLEMENZ ULRICH	x	x	

Fuente: Control Union

Tabla F-2. Operadores certificados en banano orgánico por Control Union Certifications en República Dominicana.

OPERADORES CERTIFICADOS	GLOBAL GAP	Organic EU	USDA NOP
LUIS LEONARDO ALMONTE BUENO	x	x	
BENERANDA DEL CARMEN BONILLA RODRIGUEZ DE JIMENEZ	x	x	
MIGUEL ISAIAS REYES TAVERAS	x	x	
BENITO ABAD FERREIRAS RODRIGUEZ	x	x	
PEDRO JUAN JIMENEZ	x	x	
BERNARDO ANTONIO RODRIGUEZ ROSARIO	x	x	
QUINTA PASADENA S.A	x	x	
CARLOS ANTONIO HERNANDEZ ROSA	x	x	
RAMON SANTIAGO TEJADA CABRERA	x	x	
CARLOS GABRIEL ESTEVEZ ESTEVEZ	x	x	
SIMON MANUEL GUTIERREZ HENRIQUEZ	x	x	
ALEJANDRO DE JESUS JIMENEZ BATISTA	x	x	
ZOILA MERCEDES FERMIN PEREZ	x	x	
CORAL CASTLE INC		x	x
JOSE FRANCISCO MADERA HERNÁNDEZ	x	x	
DANIEL POPOTEUR MARTINEZ	x	x	
JUAN CARLOS ESTEVEZ ESTEVEZ	x	x	
DAVELVA ALTAGRACIA PÉREZ PEÑA	x	x	
ANGEL SALVADOR PEÑA PEÑA	x	x	
ELNIO MANUEL DURAN	x	x	
LA OVEJERA CORPORATION SRL	x	x	
ENERIO ERNESTO CASTRO MORAN	x	x	
LUIS EDMUNDO MALLQUI	x	x	
ERNESTO ARNALDO CASTELLANOS MALDONADO	x	x	
MARIA VERONICA BERMUDEZ CEREGHINO	x	x	
FERNANDO ANTONIO ESTEVEZ ESTEVEZ	x	x	
ANRA, S.R.L.	x	x	
FERNANDO GUILLERMO ROBLES MESTRE	x	x	
AGRICOLA FAIRTRASA, S.R.L.		x	x
ALVARO MIGUEL PERALTA MADERA	x	x	
PEDRO GERALDO PICHARDO PEÑA	x	x	
FRESH FRUIT HOLDINGS INC		x	x
PEDRO PASCACIO SENON RODRIGUEZ	x	x	
AMERICO RODRIGUEZ RODRIGUEZ	x	x	
PLANTACIONES JORGE, SRL	x	x	
AGRICOLA BANADOMINICANA SRL		x	x
RAFAEL HERMINIO PICHARDO MATIAS	x	x	
GRUPO BANAMIEL S.A.S.		x	x
RAMON ALFREDO MARTINEZ GOMEZ	x	x	
GRUPO IREN DOMINICANA, S.R.L.		x	x

Fuente: Control Union

Tabla F-3. Operadores certificados en banano orgánico por Control Union Certifications en República Dominicana.

OPERADORES CERTIFICADOS	GLOBAL GAP	Organic EU	USDA NOP
RENATTO AMIN COLON SANTANA	x	x	
ANGEL DANILO MATIAS CABRERA	x	x	
SANTOS ANTONIO DE JESUS DOMINGUEZ COLON	x	x	
INVERSIONES AGRICOLAS FIVE STARS S.R.L.	x	x	
SUNSET FRUITS S.R.L		x	x
INVERSIONES GONVAL SRL	x	x	
INVERSIONES SENORIALES, S.A.	x	x	
JEANNIE MARBECK NAVA VALBUENA	x	x	
BANANOS FERNADEZ MUÑOZ SRL (BANAFEM SRL)	x		
RAFAEL OTILIO RODRIGUEZ DIAZ		x	
ALBA YUDY SANCHEZ ESPINAL	x		
ASOCIACION DE PRODUCTORES Y EXPORTADORES AGROECOLOGICOS (ECOEXPORT)		x	
ED & RAC PRODUCCIONES BANANERAS SRL	x		
ASOCIACION DE BANANEROS DE GUATAPANAL (ASOBAGUA)		x	
PEDRO SALVADOR ESTEVEZ VARGAS	x		
ANGEL JOSE PEÑA SANCHEZ		x	
PROCULTIVO AMERICA S.R.L.		x	
JOSE RAFAEL TORRES		x	
RAMON CRISANTONY MARTINEZ		x	
JOVIBANANA S.R.L.		x	
JORGE ANTONIO RODRIGUEZ RODRIGUEZ	x		
EPIFANIO DE JESUS VARGAS JEREZ		x	
GUNETA FAIRTRASA, S.R.L		x	
JUAN CARLOS DURAN RODRIGUEZ		x	
ABEL FABIAN CARRASCO		x	
ASOCIACION AGRICOLA MONTE DE SION INC, (ASAMSI)	x		
PLINIO VICTOR SANTANA LIZ		x	
EUGENIA BIENVENIDA PEGUERO FERNANDEZ	x		
HECTOR RODRIGUEZ		x	
JUSTINO CRESPO CRUZ	x		
INVERGER S.R.L		x	
FEDERICO BENITO PEGUERO FERNANDEZ	x		
RAMON FEDERICO ALMONTE TEJADA	x		
FELIX ANTONIO SANCHEZ MARTE		x	
EKOFARMING S.R.L.			x
ASOCIACION DE AGRICULTORES RAMON ANTONIO CRUZ (ASOARAC)		x	
JORGE RAFAEL RODRIGUEZ DIAZ		x	

Fuente: Control Union

Tabla F-4. Operadores certificados en banano orgánico por Control Union Certifications en República Dominicana.

OPERADORES CERTIFICADOS	GLOBAL GAP	Organic EU	USDA NOP
LISELOT DEL CARMEN SANTANA CABRAL	x		
GUARIONEX DOMINGO GARCIA PUJOLS	x		
ASOCIACION DE BANANEROS AMIGOS, INC (ASOBAAM)		x	
HACIENDA GASPAR NICOLAS		x	
LUIS ALBERTO RODRIGUEZ VALERIO		x	
ADA HERMINIA SANCHEZ FLORES DE PEÑA		x	
Claudio Miguel Rodriguez Jiménez		x	
PLANTACIONES DEL NORTE (LIMONES)		x	
FRANCISCO LEOVIGILDO MADERA REYES	x		
HECTOR ANTONIO GUICHARDO RODRIGUEZ	x		
MANUEL JOAQUIN ESTEVEZ RODRIGUEZ		x	
PORFIRIO DE JESUS ACOSTA GIL		x	
ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS SANTA FE, INC		x	
HECTOR BIENVENIDO LIZ LIZ	x		
Fruveca S.R.L.		x	
ASOCIACION DE PRODUCTORES BANANEROS DE EXPORTACION DE MONTECRISTI INC - ASEXBAM		x	
MAYRA DURAN RODRIGUEZ DE LA CRUZ	x		
RAFAEL TOBIAS MOREL MOLINA	x		
BANANERA LOS RIOS S.R.L	x		
RAMON ANTONIO REYES	x		
ALIMENTA, INC		x	
RAMON EMILIO FONDEUR ROSADO		x	
NARCISO ARTURO NUÑEZ TABAR		x	
DELFIN DE JESUS TEJADA LUGO		x	
NELSON OMAR PAYERO MINIER		x	
EDUARD AGUSTIN ORTIZ RODRIGUEZ		x	
NICOLAS LOPEZ MUÑOZ		x	
ASOC. AGRICOLA BANANERA DON JULIO, INC		x	
ODALINA DISMERYS RODRIGUEZ DIAZ		x	
WILFREDO DE JESUS UCETA ALMONTE		x	
DAMIAN ANTONIO MATIAS LOPEZ		x	
JOSE ALBERTO DURAN DISLA	x		
PEDRO ANTONIO GOMEZ GOMEZ		x	
JESUS SANTOS VARGAS	x		
Total general	98	129	31

Fuente: Control Union