CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO DE LA AGROINDUSTRIA RURAL

INFORME FINAL

CONSULTORÍA SP-06-2009

COMPETITIVIDAD INTEGRAL DEL CULTIVO DE CÍTRICOS DE MESA EN LA REGIÓN CENTRAL SUR

ABRIL 2010

El presente estudio fue realizado para el Ministerio de Agricultura y Ganadería en el marco del Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible, contrato préstamo 1436/OC-CR-BID.

ÍNDICE GENERAL

Página

Índice general iii
Índice de cuadros xi
Índice de gráficas xiv
Índice de figuras xv
Índice de diagramas y esquemas xv
Índice de fotos xvi
Índice de apéndices xvi
Índice de anexos xvi
Agradecimientos xvii
Presentación general xviii
Resumen Ejecutivo xxii
Introducción xxxvii

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO - METODOLÓGICO 40

1.1. Enfoques de competitividad. 40
1.2. Factores críticos que condicionan la competitividad. 44
1.3. Marco teórico - metodológico. 46
1.4 Noción resumida de la cadena de valor 48
1.5. Objetivos e hipótesis de la investigación. 49
1.5.1 Objetivo General 49
1.5.2 Hipótesis. 49
1.6 Enfoque metodológico. 50
1.6.1. Identificación de los factores críticos. 50
1.6.2. Resumen de fuentes de información. 52
1.6.3. Secuencia de la investigación. 53

CAPÍTULO II.EL ENTORNO 55

2.1 Entorno país 55
2.1.1 Generalidades de Costa Rica 56

2.2 Importancia de la citricultura en la economía nacional 61
2.2.1 Cítricos versus producción agropecuaria 62
2.3 Caracterización de la zona de producción 65
2.3.1 Descripción geográfica y político territorial. 65
2.3.2 Principales actividades productivas 66
2.3.3 Situación ambiental 67
2.3.4 Población 68
2.3.5 Breve caracterización de los cantones 71
2.4 La economía de los cítricos de la zona 75
2.5 Marco Legal e Institucional 79
2.6 Servicios de apoyo a la agrocadena 81
2.7 Organización para la producción 83
2.8 El comercio internacional 85
2.8.1 Precios Internacionales. 85
2.8.2 Logística comercial. 87
2.8.3 Concentración del Comercio Internacional 102
2.8.4 Perspectivas: Producción, comercio y consumo de cítricos 104

CAPÍTULO III. EL MERCADO DE CÍTRICOS 111

3.1 Caracterización de los cítricos: Producto fresco e industrial 111
3.1.1. Generalidades 111
3.1.2. Variedades y patrones para el cultivo de cítricos en la RCS 112
3.1.3. Variedades de cítricos para patrones o porta injerto 117
3.1.4. Patrones para la naranja 120
3.1.5. Patrones recomendados para la Región Central Sur 122
3.1.6. Otras características y tratamiento de la naranja 125
3.1.7. Alternativas de industrialización 127
3.1.8. Características del jugo o zumo de naranja 128
3.1.9. Identificación y caracterización del producto 130
3.2 Caracterización del Mercado Internacional 131
3.3 El mercado de productos orgánicos 132
3.3.1 Mercado Europeo de productos orgánicos 135

3.3.2 Situación en Latinoamérica 137
3.3.3. El mercado orgánico alemán 139
3.3.3.1 Requisitos para la exportación de PO hacia Alemania y Europa 144
3.3.4 El Mercado de Productos Orgánicos en Estados Unidos 147
3.3.4.1 Subsectores del mercado 164
3.3.4.2 Canales de comercialización y distribución 169
3.3.4.3 Sugerencias para el acceso al mercado orgánico USA 175
3.4 El mercado de comercio justo 180
3. 4.1 El Comercio Justo en cifras 192
3.5 Programas de certificación mercado orgánico y CJ 196
3.5.1 Protocolo EUREPGAP 196
3.5.1.1 Certificación EUREPGAP 198
3.5.1.2 Implantación EUREPGAP 201
3.5.1.3 Requisitos certificación EUREPGAP 203
3.5.1.4 Certificación agroalimentaria en Costa Rica 204
3.5.2 Red de agricultura sostenible 205
3.5.2.1 La certificación Rainforest Alliance 206
3.5.2.2 Política certificación Rainforest Alliance 207
3.5.2.3 Alcance certificado Rainforest Alliance 213
3.5.3 La Certificación ISO 14001 214
3.5.3.1 Beneficios para las empresas certificadas 216
3.6 El mercado nacional 219
3.6.1 La oferta 219
3.6.2 La demanda 220
3.6.3 Precios y sitios de compra y venta 221

CAPÍTULO IV. ANALISIS DE LA AGROCADENA 224

4.1 Mapeo de la agrocadena 224
4.1.1 Principales eslabones de la cadena 224
4.1.2 Mapeo de actores de la agrocadena 225
4.1.3 Caracterización de los actores 226
4.2 Organización de la Agrocadena 247
4.2.1 Participación de los agricultores en organizaciones de la zona 247

4.2.2 Pertenencia a organización 248
4.2.3 Importancia de las organizaciones 249
4.2.4 Caracterización general de las organizaciones de la zona 250
4.3 Relaciones de poder en la agrocadena 252
4.3.1 Sobre los precios 252
4.3.2 Sobre los contratos 253
4.3.3 Sobre la certificación para participar en mercados no convencionales 254
4.4 Ingresos y costos 254
4.5 FODA de la agrocadena de los cítricos de la Región Central Sur 255
4.5.1 Análisis de puntos críticos 255
4.6 Análisis de la situación competitiva de la cadena 257
4.7 Potencial de ampliación del área de siembra de cítricos en la Región Central Sur 258

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES 295

5.1 Características del proceso de producción 297
5.2 Ventajas o desventajas comparativas y competitivas 298
5.3 Factores críticos 300
5.4 Alternativas de solución (estrategia competitiva) 302
5.5 Superación de las ineficiencias de la agrocadena 304
5.5.1.- Ampliación del área de siembra 304
5.5.2.- Innovación productiva 304
5.5.3.- Introducción en la zona de “Patrones enanos”. 305
5.5.4.- Investigación y transferencia de tecnología 305
5.6 Fortalecimiento de la capacidad de gestión 306
5.7 Incentivos de mercado 306
5.8 Relaciones de poder en la agrocadena 307
5.9 Problemas del negocio de intermediación 308
5.10 Sistema financiero 308

5.11 Esfuerzo conjunto 309

CAPÍTULO VI. PROPUESTAS DE ACCIÓN 310

6.1 Enfoque Sistema - Producto 310
6.2 Desarrollo de las capacidades 310
6.3 Creación de red de comercialización 311
6.4 Aprovechamiento del poder de compra del Estado 312
6.5 Integración público – privada 313
6.6 Acortamiento de la cadena de comercialización 314
6.7 Asistencia técnica 315
6.8 Esquemas de cooperación y asociatividad 315
6.9 Políticas públicas 316
6.9.1 Programa Nacional de Cítricos 317
6.9.2 Consejo Citrícola Regional 318
6.10 Exigencias de los mercados 318
6.10.1 Cambio en los patrones de consumo a nivel nacional y mundial 318
6.10.2 Retos en el largo plazo 319
6.10.3 Modelo de agroindustria de excedentes 320
6.10.4 Innovación productiva 320
6.10.5 Ampliación del área de siembra 323
6.11 Capacidad de procesamiento 323
6.11.1 Justificación y riesgos del proyecto (Plan de Negocio) 324
6.12 Capacidad de negociación 329
6.12.1 Provisión de servicios de apoyo del Estado 330
6.13 Alianzas estratégicas 339
6.14 Fortalecimiento organizacional 339

CAPÍTULO VII. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD 353

7.1 Entorno y Competitividad 353
7.1.1 “La competitividad sistémica sin integración social es un esfuerzo inútil” 353

7.1.2 Integración y competitividad: un desafío 353
7.1.3 Las demandas en el micro nivel 354
7.1.4 Las demandas en el macro-nivel 354
7.1.5 Las demandas en el meso-nivel 355
7.1.6 Las demandas en el nivel meta 356
7.2 Competitividad Sistémica 357
7.2.1 Condiciones de la RCS para la competitividad sistémica 358
7.2.2 Eficiencia Colectiva Territorial 359
7.2.3 Pautas para el Desarrollo de la Competitividad 360
7.2.3.1 Factores macroeconómicos. 361
7.2.3.2 Factores microeconómicos. 361
7.2.3.3 Factores mesoeconómicos 365
7.2.3.4 Factores relacionados con el nivel meta 365
7.3 Desarrollo de articulaciones productivas horizontales 366
7.4 Apertura de espacios de diálogo y negociación 366
7.5 Un nuevo estilo de gestión 367
7.6 Innovación productiva 367
7.6.1 Innovación productiva para el abastecimiento regular del mercado 368
7.6.2 El desverdecimiento como práctica para mejorar la apariencia física de la fruta 369

CAPÍTULO VIII. PLAN DE NEGOCIO 372

MODULO I. Datos Generales 372
8.1.1.- La Razón Social 372
8.1.2.- La Ubicación Geográfica 372
8.1.3.- Giro del Negocio 373
8.1.4.- Oportunidad del Negocio 373
8.1.5.- Estrategia Empresarial 375
8.1.5.1.- Liderazgo en Costos. 377
8.1.5.2.- Estrategia de Nicho 377
8.1.5.3.- Acceso al Mercado 377

MODULO II. Estudio de Mercado 378

8.2.1.- Definición del Producto o Servicio 378
8.2.1.1.- Características principales del producto 378
8.2.1.2- Clasificación del producto 381
8.2.1.3.- Subproductos 382
8.2.1.4.- Productos Sustitutos 383
8.2.1.5.- Productos Complementarios 383
8.2.2.- Análisis del Macro Entorno y Micro Entorno 383
8.2.2.1.- Análisis Macro Entorno 383
8.2.2.2.- Análisis Micro Entorno 385
8.2.3.- Cuantificación de la Demanda 386
8.2.3.1.- Perfil del cliente objetivo: 386
8.2.3.1.1.- Cuantificación de la Demanda Nacional 387
8.2.3.2.- Mercado Potencial 390
8.2.3.3.- Mercado Disponible 391
8.2.3.4.- Mercado Efectivo 391
8.2.3.5.- Mercado Objetivo 392
8.2.4.- Identificación de Principales Competidores 393
8.2.5.- Principales Proveedores 395
8.2.6.- Análisis de la Comercialización 395
8.2.6.1.- Producto 395
8.2.6.2.- Precio 398
8.2.6.2.1.- Fijación de precios 400
8.2.6.3.- Plaza 400
8.2.6.4.- Promoción 402
8.2.7.- Pronóstico de Ventas 403

MODULO III. Estudio Técnico 410
8.3.1.- Tamaño normal y tamaño máximo 410
8.3.2.- Requerimiento de Materia Prima, Materiales e Insumos 411
8.3.3.- Descripción de Proceso Productivo 412
8.3.4.- Requerimiento de Mano de Obra y Otro Personal 419
8.3.5.- Requerimiento de Maquinaria y Equipo 421
8.3.6.- Control de Calidad 427
8.3.6.1 Normas técnicas 427

8.3.7.- Localización del Proyecto 431
8.3.7.1.- Macro localización 431
8.3.7.2.- Micro localización. 431
8.3.8.- Impacto ambiental 432

MODULO IV. Estudio Legal y Organizacional 434
8.4.1.- Forma Societaria 434
8.4.2.- Permisos Municipales 436
8.4.3.- Permisos Sanitarios 437
8.4.4.- Registro de Marca 439
8.4.5.- Régimen Laboral y Tributario 440
8.4.5.1.- Legislación Laboral 440
8.4.5.2.- Afectación Tributaria 443
8.4.6.- Organigrama Funcional 444

MODULO V. Proyección de Ingresos 448
8.5.1.- Ingresos por Ventas de producto principal 448

MODULO VI. Costos y Gastos 449
8.6.1.- Proyección del costo de producción 449
8.6.1.1.- Costos Directos 449
8.6.1.1.1 Mano de obra directa 449
8.6.1.1.2 Materiales directos 450
8.6.1.2.- Costos Indirectos 451
8.6.2.- Gastos de Administración 453
8.6.2.1 Sueldos y salarios administración y ventas 453
8.6.2.2 Otros gastos administrativos 454
8.6.2.3 Proyección de gastos administrativos 455
8.6.3.- Gasto de Ventas y su proyección 455

MODULO VII. Inversión y Financiamiento 457
8.7.1.- Activo Tangible 457
8.7.1.1.- Inversión en Activos Tangibles 457
8.7.1.2.- Depreciación de Activos Tangibles 458
8.7.2.- Activo Intangible 458

8.7.2.1.- Amortización de Activos Intangibles 459
8.7.3.- Capital de Trabajo 459
8.7.3.1.- Cálculo del Capital de Trabajo 459
8.7.3.2.- Composición de la Inversión inicial 460
8.7.4.- Valor de rescate del proyecto 460

MODULO VIII. Evaluación Económica y Financiera 461
8.8.1.- Financiamiento 461
8.8.2.- Cronograma de pagos 462
8.8.3.- Flujo de Capital 462
8.8.4.- Estado de Resultados 463
8.8.5.- Flujo operativo 463
8.8.6.- Flujo de Caja Económico 465
8.8.7.- Flujo del Servicio de la Deuda 465
8.8.8.- Flujo Financiero 466
8.8.9.- Principales indicadores financieros 466
8.8.10.- Conclusiones y recomendaciones 468

ÍNDICE DE CUADROS Y TABLAS

Página

Tabla 1.1 Factores críticos de la cadena agroalimentaria 51
Cuadro 2.1 Distribución de la población según región 60
Cuadro 2.2 Costa Rica: Años de escolaridad promedio 60
Cuadro 2.3 PIB según rama de actividad 62
Cuadro 2.4 Valor agregado principales actividades agropecuarias 63
Cuadro 2.5 Extensión y número habitantes Región Central Sur 66
Cuadro 2.6 Principales actividades agropecuarias Región Central Sur 67
Cuadro 2.7 Población cantones Acosta, Mora y Puriscal 70
Cuadro 2.8 Población total según cantón y distrito RCS 70
Cuadro 2.9 Indicadores de área sembrada y producción RCS 76
Cuadro 2.10 Organizaciones de productores de la RCS 84
Cuadro 2.11 Clasificación de daños en transporte de cítricos 91
Cuadro 3.1 Aptitudes de los patrones de cítricos 126
Cuadro 3.2 Composición del jugo de naranja 129
Cuadro 3.3 Características del jugo de naranja 131

Cuadro 3.4 Mercado europeo: Valor generado por los productos orgánicos 135
Cuadro 3.5 El mercado mundial de productos orgánicos 139
Cuadro 3.6 Sobreprecio promedio en supermercados para PO 141
Cuadro 3.7 Importancia de los canales de venta de PO 142
Cuadro 3.8 Principales cadenas de supermercados alemanas 143
Cuadro 3.9 Venta de productos orgánicos en USA 163
Cuadro 3.10 Ventas de alimentos orgánicos. Según Categoría del alimento 165
Cuadro 3.11 Principales productos comercializados en el mercado CJ 192
Cuadro 3.12 Empresas certificadas fairtrade en América Latina 192
Cuadro 3.13 Ventas al por menor en el mercado CJ 193
Cuadro 3.14 Volumen mundial de ventas en el mercado CJ 194
Cuadro 3.15 Ventas al por menor en países vinculados al sistema de CJ 195
Cuadro 3.16 Naranja: Precio según lugar de venta 221
Cuadro 3.17 Sitios de compra de cítricos 222
Cuadro 4.1 Actividades, según eslabón de la cadena 224
Cuadro 4.2 Indicadores sociodemográficos 226
Cuadro 4.3 Escolaridad del productor 227
Cuadro 4.4 Prácticas culturales que realizan los productores de cítricos 228
Cuadro 4.5 Forma de cultivo de cítricos 229
Cuadro 4.6 Tamaño de la unidad productiva 230
Cuadro 4.7 Indicadores de Producción de Naranja 231
Cuadro 4.8 Edad de las plantaciones 232
Cuadro 4.9 Plagas y enfermedades 233
Cuadro 4.10 Manejo Poscosecha 233
Cuadro 4.11 Empaque del producto 234
Cuadro 4.12 Tipo de mano de obra 234
Cuadro 4.13 Importancia de los cítricos, según los productores 235
Cuadro 4.14 Aporte del Cultivo de Cítricos al ingreso familiar 235
Cuadro 4.15 Costo de transporte de fruta al mercado 237
Tabla 4.15ª Tipologías de productores de cítricos 240
Cuadro 4.16 Proveedores de insumos por cantón 241
Cuadro 4.17 Lugares de compra de insumos por cantón 242
Cuadro 4.18 Demanda de crédito 243
Cuadro 4.19 Capacitación para el cultivo de citricos 246

Cuadro 4.20. Tipologías de organizaciones 247
Cuadro 4.21 Participación de agricultores en organizaciones locales. 247
Cuadro 4.22 Afiliación a organización 248
Cuadro 4.23 Opinión sobre las organizaciones 249
Cuadro 4.24 Potencial de ampliación del área de siembra de cítricos 259
Cuadro 7.1 Potencial de ampliación del área de siembra 363
Cuadro 7.2 Opciones de modernización del cultivo de cítricos 368
Cuadro 7.3 Alternativa de modernización de la citricultura en la RCS 369
Cuadro 8.1 Características jugo natural de naranja 380
Cuadro 8.2 Características microbiológicas 381
Cuadro 8.3 Extracción de subproductos del procesamiento 382
Cuadro 8.4 Principales Marcas Competidoras 382
Cuadro 8.5 Costa Rica: Población e ingresos: Año 2010 383
Cuadro 8.6 Participación del Sector Agropecuario en el PIB 384
Cuadro 8.7 Participación de la agricultura ampliada den el PIB 384
Cuadro 8.8 Participación de la naranja en el sector agropecuario 385
Cuadro 8.9 Descripción de quintiles de ingresos del hogar 387
Cuadro 8.10 Costa Rica: población e ingresos 387
Cuadro 8.11 Consumo aparente y percápita de naranja fresca 388
Cuadro 8.12 Costa Rica: Demanda nacional insatisfecha 390
Cuadro 8.13 Costa Rica: Demanda insatisfecha mercado meta 391
Cuadro 8.14 Proyección de la demanda insatisfecha de jugo natural 392
Cuadro 8.15 Principales marcas potencialmente competidoras 394
Cuadro 8.16 Principales proveedores 395
Cuadro 8.17 JNN: Composición del precio al consumidor 400
Cuadro 8.18 Distribución de la población en las provincias 402
Cuadro 8.19 Jugo natural de naranja: pronostico de de ventas 403
Cuadro 8.20 Tamaño normal y tamaño máximo 411
Cuadro 8.21 Requerimiento de materia prima y materiales directos 412
Cuadro 8.22 Mano de obra directa 420
Cuadro 8.23 Mano de obra indirecta 420
Cuadro 8.24 Personal área administrativa y ventas 421
Cuadro 8.25 Maquinaria y equipo de proceso 426
Cuadro 8.26 Controles y parámetros de calidad 428

Cuadro 8.27 Normas calidad INTECO 429
Cuadro 8.28 ICAITI norma de calidad 430
Cuadro 8.29 Tarifas aplicables al cálculo del impuesto sobre la renta 443
Cuadro 8.30 Ingresos por ventas producto principal 448
Cuadro 8.31 costo mano de obra directa 449
Cuadro 8.32 Costos de materiales directos 450
Cuadro 8.33 Proyección de costos de materiales directos 450
Cuadro 8.34 Costo mano de obra indirecta 451
Cuadro 8.35 Otros costos indirectos 452
Cuadro 8.36 Proyección costos totales indirectos 453
Cuadro 8.37 Sueldos área de administración y ventas 454
Cuadro 8.38 Otros gastos administrativos 454
Cuadro 8.39 Proyección de gastos administrativos 455
Cuadro 8.40 Gastos del área de ventas 456
Cuadro 8.41 Proyección de gastos de ventas 456
Cuadro 8.42 Inversión en activos tangibles 457
Cuadro 8.43 Depreciación activos tangibles 458
Cuadro 8.44 Inversión en activos intangibles 459
Cuadro 8.45 Amortización de activos intangibles 459
Cuadro 8.46 Capital de trabajo 459
Cuadro 8.47 Composición de la inversión inicial 460
Cuadro 8.48 Valor de rescate del proyecto 460
Cuadro 8.49 Datos generales del financiamiento 461
Cuadro 8.50 Cronograma de pagos 462
Cuadro 8.51 Flujo de capital 463
Cuadro 8.52 Estado de resultados 464
Cuadro 8.53 Flujo operativo 465
Cuadro 8.54 Flujo de caja económico 465
Cuadro 8.55 Flujo de servicio de la deuda 466
Cuadro 8.56 Flujo financiero 466
Cuadro 8.57 indicadores financieros 467

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Página

Gráfica 2.1 Distribución de la población según región 59

Gráfica 2.2. Años de escolaridad promedio. Año 2008 61
Gráfica 2.3. PIB y PIB Agropecuario 61
Gráfica 2.4. Valor Agregado Agropecuario 63
Gráfica 2.5. Valor Agregado de la Naranja 64
Gráfica 2.6. Distribución población Acosta Mora y Puriscal 68
Gráfica 2.7. Estructura rural de la población RCS 69
Gráfica 2.8. Participación de la mujer en la población RCS 69
Gráfica 2.9. Área de cultivo en cítricos 77
Gráfica 2.10. Productores de cítricos RCS 77
Gráfica 2.11. Promedio árboles por hectárea 78
Gráfica 2.12. Rendimiento: Frutos por árbol 79
Gráfica 2.13 Comportamiento precio internacional de la naranja 86
Gráfica 3.1 Ventas al por menor en el mercado CJ 194
Gráfica 3.2 Estructura de la producción de cítricos de la R.C. S 219
Gráfica 3.3 Distribución de la producción de cítricos, según cantón. 220
Gráfica 3.4 Naranja: Precio unitario real, según lugar de venta 221
Gráfica 3.5 Sitios de compra de cítricos 223
Gráfica 6.1 Oferta y Precios de fruta fresca en CENADA Y Ferias 322

ÍNDICE DE FIGURAS

Página

Figura 2.1 Mapa Costa Rica. División territorial 55
Figura 2.2 Mapa Región Central 58
Figura 2.3 Mapa Región Central Sur 65
Figura 3.1 Ciclo de certificación para fincas Rainforest Alliance 213
Figura 8.1 Tamaño y dinámica de la demanda mundial de la naranja 389
Figura 8.2 Diagrama de flujo proceso jugo naranja 417
Figura 8.3 Estructura organizativa 447

ÍNDICE DE DIAGRAMAS Y ESQUEMAS

Página

Diagrama 1.1 La cadena de valor 48
Diagrama 2.1 Logística comercial de los cítricos 88
Diagrama 2.2 Distribución responsabilidades vendedor y comprador. 101
Diagrama 2.3 Circuitos del comercio internacional de jugo de naranja 103
Esquema 4.1 Resumen de la agrocadena 225

ÍNDICE DE FOTOS

	Página
Foto 2.1 Planta de empaque de fruta fresca	91
Foto 2.2 Caja de bandeja o abierta	92
Foto 2.3 Caja bananera, normalmente de 12 kg	92
Foto 2.4 Estibas de cítricos	92
Foto 2.5 Estibas de cítricos	92
Foto 2.6 Jugo concentrado de naranja	102

INDICE DE APÉNDICES

	Página
Apéndice 4.1 Diagrama de funcionamiento de la agrocadena	260
Apéndice 4.2 Situación financiera de los productores primarios	263
Apéndice 4.3 Matriz de planeación	269
Apéndice 4.4 Conservación calidad fruta fresca	272
Apéndice 4.5 Indicadores de producción citrícola RCS	276
Apéndice 4.6 Modelo de costos de producción de naranja	278
Apéndice 6.1 Estrategia competitiva	341
Apéndice 6.2 Crédito para la actividad citrícola	347
Apéndice 6.3 Campaña de promoción del consumo de cítricos	350
Apéndice 6.4 Lonja de cítricos como alternativa	352
Apéndice EM1	404
Apéndice EM2	405

INDICE DE ANEXOS

Anexo 8.1 Descripción de puestos	472
Anexo 8.2 Normas técnicas de calidad	484
Anexo 8.3 Solicitud Permiso de Construcción	492
Anexo 8.4 Cotización de envases	495
Anexo 8.5 Cotización de mobiliario y equipo	497
Anexo 8.6 Diagrama de Gantt	503
Anexo 8.7 Anteproyecto instalaciones planta y presupuesto de obra	505
Anexo 8.8 Maquinaria y equipo de producción	509
Anexo 9 Minuta del Taller Final	520
Anexo 10 Decreto HLB	533
Anexo 11 Bibliografía	537

Agradecimientos

Al concluir la jornada de trabajo que comprendió el Estudio de competitividad integral del cultivo de cítricos de mesa en la Región Central Sur, el CEDAR se complace en poner a disposición de las autoridades del Sector Agropecuario y de los actores naturales de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur el presente documento, con la esperanza de que sea un instrumento útil para la toma de decisiones tanto sectoriales como empresariales, para la reconversión competitiva del subsector citrícola de la región, visto en su acepción ampliada de sistema agroproductivo.

El informe recoge la riqueza cognitiva yaciente en las mentes de los actores naturales e institucionales de la agrocadena, con los cuales los técnicos del CEDAR estuvieron en permanente contacto durante los meses en que se extendió la investigación. Mención especial merece el trato siempre justo y profesional recibido de parte de todo el equipo de trabajo del Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible (PFPAS) del MAG, sin cuyo apoyo hubiera sido imposible desarrollar los productos de la consultoría. Nuestro reconocimiento a todo el abnegado personal que conforma la Dirección Regional Central Sur, en la persona de su Director, los jefes de las Agencias de Servicios Agropecuarios (ASA's), sus auxiliares, los jefes de subregión del CNP, el jefe del Programa de Cítricos, también merecen mención especial, los personeros de los Centros Agrícolas Cantonales de la región, así como ASOPROAA y todos los productores, acopiadores y comerciantes citrícolas de la zona, por su espíritu de colaboración y sus valiosos y oportunos aportes, pero también por su sacrificio y excelente disposición en las prolongadas sesiones de trabajo que fue necesario realizar para desarrollar los componentes específicos del estudio. A todos ellos y a otras personas que, en una u otra forma, brindaron sus valiosos aportes en el desarrollo de los trabajos, el eterno agradecimiento del CEDAR.

Presentación general

El subsector citrícola de la Región Central Sur viene presentando a lo largo de los años un deterioro progresivo, que se manifiesta en la escasa atención que dan la mayoría de los productores citrícolas de la zona a sus plantaciones de cítricos, una proporción importante cultivada en asocio con café y otros cultivos. Las razones son múltiples, pero todas asociadas en mayor o menor medida, con el factor económico, tal y como se analiza en distintas partes del informe.

El repunte de los precios internacionales de la fruta, tanto fresca como procesada, principalmente en jugos (jugo concentrado congelado y jugo natural no concentrado de naranja) ha propiciado que las autoridades del Sector Agropecuario y organizaciones de citricultores de la Región Central Sur hayan vuelto a ver en la citricultura de la zona una excelente oportunidad para abastecer tanto el mercado nacional como internacional con producto de calidad, como el que es posible obtener, dadas las inmejorables condiciones que presenta la región para la producción de cítricos. De hecho, tradicionalmente los cítricos de la zona han gozado de un bien ganado prestigio a nivel nacional dada su alta calidad representada por su excelente sabor y un elevado contenido de sólidos, aunque hay que reconocer que la presentación externa requiere ser mejorada, igual que introducir en la zona nuevas variedades de mesa que aprovechen el potencial productivo existente.

Conscientes de esta realidad a finales del año 2009 el Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible (PFPAS) del MAG, por medio de la FITTACORI, sacó a licitación la realización del Estudio de competitividad integral del cultivo de cítricos de mesa en la Región Central Sur, contratación que fue ganada por el Centro de Estudios para el Desarrollo de la Agroindustria Rural, cuyo informe final lo constituye el presente documento.

Es de resaltar que el informe fue preparado en constante consulta con actores tanto naturales como institucionales de la agrocadena, por lo que se constituye en una herramienta de sistematización de conocimiento sobre el subsector, disperso en las mentes de los distintos actores que se desempeñan en los diferentes eslabones e instancias de apoyo a la agrocadena.

El documento se divide en ocho capítulos, en los cuales mediante el empleo de una metodología analítico – descriptiva se evalúa el desempeño competitivo de la agrocadena en todas sus partes, interesando el nivel de las interacciones o interrelaciones entre estructura y funcionamiento, entre actores y actividades y entre éstos con el entorno ecológico y social que, a la postre, son las responsables de la relativa competitividad sistémica del subsector, visto como ya antes se ha indicado en su acepción ampliada de sistema agroproductivo.

En el Capítulo I del informe se analizan los principales enfoques de competitividad que conforman el estado del arte en esta temática a nivel internacional, con especial referencia a los factores críticos que condicionan dicho concepto. En el Capítulo II se analiza y caracteriza la zona de producción y las relaciones económicas que se dan a nivel de la agrocadena, incluyendo el marco Legal e Institucional y los servicios de apoyo disponibles en la zona, lo mismo que las formas en que los actores se organizan para realizar la producción y la comercialización. En este capítulo también se realiza un análisis de la economía de los cítricos a nivel mundial y el comercio internacional de estos productos. El Capítulo III se ocupa de analizar y caracterizar el mercado internacional de los cítricos, enfatizando en dos submercados que revisten especial importancia para la economía de los cítricos de la región como lo son: el submercado de productos orgánicos y el submercado de comercio justo, sobre todo por la fragilidad de los ecosistemas de la zona. En este mismo capítulo se realiza el análisis del mercado nacional: la oferta, la demanda, los precios y los principales circuitos por donde transitan los productos cítricos en su ruta hacia el consumidor final.

En el Capítulo IV se examina propiamente la estructura y el funcionamiento de la agrocadena, los principales eslabones de la misma y los actores que participan en cada eslabón, así como la forma como se distribuye el valor agregado entre los distintos actores que participan en la agrocadena. También se realiza el examen de los factores críticos que condicionan positiva o negativamente el desempeño competitivo de la agrocadena y las posibilidades estructurales y funcionales, existentes en la zona, para hacer crecer la economía de los cítricos.

En el Capítulo V se emiten las conclusiones del análisis, enfatizando en aquellos factores medulares, sobre los cuales es necesario intervenir para competitivizar la agrocadena.

Como complemento en el Capítulo VI se realiza una serie de propuestas de acción dirigidas precisamente al desarrollo de la competitividad de la agrocadena dentro de un enfoque sistémico, donde se privilegia las actuaciones colectivas de los actores para aprovechar las oportunidades que ofrecen los mercados, como el fin último de la producción citrícola de la región. Igualmente se hace hincapié en la necesidad de que se dé una integración público – privada para maximizar el aprovechamiento de dichas oportunidades. Se enfatiza en la necesidad de reactivar el Programa Nacional de Cítricos como el marco idóneo para insertar las distintas intervenciones orientadas a combatir factores que afectan la producción citrícola de la zona, pero también para innovar tecnológicamente la producción de cara a enfrentar los requerimientos de los mercados; además se propone, a nivel de la región, la creación del Consejo Citrícola Regional como el foro que reúna a actores naturales e institucionales para atender colectivamente la problemática de la producción y la comercialización de la producción citrícola de la zona.

En el Capítulo VII se realiza un balance de la viabilidad existente para competitivizar sistémicamente el subsector citrícola de la zona en los niveles: macro, meso, micro y meta y las posibilidades de innovación existentes para lograr el abastecimiento regular del mercado a lo largo de todo el año con fruta de mesa de calidad.

En el Capítulo VIII se desarrolla el Plan de Negocio que busca dotar a la zona de capacidad de proceso, a través de la instalación de una planta de procesamiento de jugo natural de naranja pasteurizado, como el medio eficaz para darle valor agregado a la producción citrícola, principalmente aquellas variedades de naranja aptas para la producción de jugo. La planta dentro de su estructura contaría con capacidad para servir de centro de acopio, donde se pueda realizar el acondicionamiento de cítricos para su ulterior comercialización colectiva en fresco.

El equipo profesional del CEDAR encargado de realizar el estudio estuvo compuesto por los ingenieros agrónomos: Luis Cárdenas Bolaños, Franklin Juárez Morales, José Luis Bolaños González; el ingeniero mecánico industrial Álvaro Soto Mora; el economista Pablo Araya Cascante. Colaboraron con el equipo profesional el ingeniero civil Fernando Rayo, el técnico en ingeniería industrial Carlos Caamaño Bermúdez y el técnico en ingeniería civil Roberto Rodríguez Jiménez.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio tiene como objetivo analizar y evaluar los factores críticos que inciden en el desempeño competitivo de la cadena agroalimentaria de los cítricos de la Región Central Sur y realizar propuestas de acción tendientes a transformar la citricultura de la Región Central Sur en una citricultura moderna, competitiva, con cadenas producción-consumo eficientemente articuladas, libre de enfermedades virosas y con una oferta de productos de calidad, diversificada que signifique la mejor oportunidad de empleo e ingreso para los productores.

El trabajo se realiza a partir de una visión sistémica de la competitividad regional, y un estudio amplio de factores críticos identificados por los propios actores naturales e institucionales de la agrocadena, con indicadores asociados a los mismos, que inciden directamente en el desempeño competitivo de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur. La información es generada a partir de un análisis de cadena agroalimentaria en el territorio de interés, lo cual permite contar con información estratégica que determina cuales son los aspectos críticos del desempeño competitivo de dicha agrocadena regional. A Continuación el resumen del contenido del informe.

Costa Rica y el comercio mundial de cítricos

A nivel mundial, Costa Rica es un país marginal como productor de cítricos pese a la dinámica que muestra su comportamiento en el contexto internacional, como exportador de jugo concentrado congelado de naranja. El comercio mundial de cítricos frescos es relativamente bajo si lo comparamos con la magnitud de la producción, lo cual es el resultado de un alto consumo interno en los países productores, además de que una alta proporción de los frutos se destinan al procesamiento agroindustrial para la producción de jugos y otros derivados destinados a abastecer la demanda interna y externa de cítricos procesados.

Respecto a la atención de la demanda externa de productos frescos, el país en general y la Región Central Sur en particular, enfrentan serias limitantes debido, entre otros factores, a que no se producen variedades ni calidades adecuadas, además de que, si se decidiera aprovechar las oportunidades que ofrecen tratados de comercio internacionales

que en los últimos años ha venido suscribiendo el país, se deberán superar problemas de empaque y presentaciones, así como otras limitaciones de tipo técnico y sanitario.

Producción mundial

Brasil y Estados Unidos continuarán siendo por mucho las dos más grandes regiones productoras de naranja en el mundo, a pesar de las disminuciones experimentadas en los años recientes. En cuanto a China se espera que expanda su producción y consumo de naranjas y tangerinas, tornándose en una oportunidad de mercado importante para los cítricos costarricenses, tan pronto entre en operación el TLC que se negocia con el gigante asiático.

Exportaciones

España y Estados Unidos figuran como los principales países exportadores de cítricos (naranjas, mandarinas, limones y pomelos) en el mundo. Representan en conjunto más del 50% del total. Otros países que figuran como importantes exportadores son Marruecos, Sudáfrica, Holanda, Turquía y Argentina. Un aspecto a destacar es que a nivel mundial, las exportaciones de cítricos frescos no alcanzan el 15% de la producción, lo cual indica un alto consumo interno en los países productores, además de que una alta proporción se destina al procesamiento agroindustrial para el mercado nacional e internacional.

En cuanto a las exportaciones de cítricos procesados, se tiene que el jugo de naranja es el más vendido en los mercados internacionales, seguido por el jugo de manzana. Recientemente han hecho incursión con éxito en los mercados mundiales los jugos de naranja naturales, producidos a partir de fruta fresca, los cuales son más perecederos que aquellos producidos a partir de concentrado pero reciben un precio más alto.

El jugo de naranja concentrado y congelado se transporta en la actualidad en buques cisternas especiales, de altura, con capacidad para varios miles de toneladas. En los puertos de destino (Europa y Estados Unidos), el concentrado se bombea a cisternas de almacenamiento en polígonos especializados y después se distribuye en camiones cisterna refrigerados a los embotelladores y otros usuarios finales. Este sistema lo

introdujo Cargill, uno de los cuatro exportadores brasileños más importantes, hace más de un decenio.

Costa Rica y particularmente la Región Central Sur enfrenta problemas para incursionar en los mercados externos con producto fresco, debido entre otros factores a que en la zona no se producen las variedades ni calidades adecuadas, aunado a problemas de empaque y presentaciones, así como a limitaciones de tipo técnico y sanitario.

Costa Rica mantiene una posición relativamente significativa respecto a la exportación de jugo concentrado congelado de naranja, pero ello se realiza a partir de frutas producidas en la zona norte del país, con un efecto prácticamente nulo para la RCS.

La Unión Europea representa uno de los principales mercados de cítricos orgánicos lo cual es una señal importante de tener en cuenta en un eventual plan de reconversión de la citricultura de la Región Central Sur, toda vez que con la UE ya se concluyó la negociación del Acuerdo de Asociación que remueve barreras arancelarias y no arancelarias para penetrar con fruta y derivados costarricenses dicho mercado. El mercado de USA es también prometedor, sobre todo si consideramos que Costa Rica es parte del TLC Centro América, República Dominicana - USA.

Importaciones

Los diez principales importadores mundiales de cítricos son: Alemania, Francia, Japón, Reino Unido, Holanda, Canadá, Estados Unidos, Bélgica y Luxemburgo, Hong Kong y Polonia, los cuales en conjunto representan casi el 70% del total mundial. La Unión Europea es la región importadora de cítricos más importante en el mundo. Las importaciones mundiales se han mantenido en niveles relativamente estables en los últimos 10 años con un aumento promedio anual que no supera el 1%.

El nivel de las importaciones costarricenses de cítricos frescos es poco significativo, abasteciéndose la mayor parte del consumo con fruta nacional. Recientemente se ha observado en el mercado nacional la incursión de naranja de mesa procedente de Chile, de excelente presentación externa, mostrando que este es un segmento del mercado que no ha estado siendo atendido con fruta nacional, dejando al descubierto una oportunidad

de producción para la RCS, cuyas condiciones climatológicas, de suelo y aguas permiten la producción de cítricos de alta calidad.

Consumo mundial

El cambio en los patrones de consumo a nivel mundial crea oportunidades para que Costa Rica y en particular la Región Central Sur pueda colocar cítricos frescos y procesados en los mercados internacionales. Su aprovechamiento depende de una eventual ampliación del área de siembra y de la transformación productiva de dicho territorio con variedades de mesa que exploten las excelentes condiciones de la zona para la producción de cítricos. La instalación de una planta de procesamiento de jugo natural de naranja pasteurizado, abre posibilidades para el aprovechamiento del cambio en la demanda del consumidor nacional e internacional hacia jugos naturales de cítricos, en contraposición a los jugos producidos a partir de concentrado.

Consumo nacional

Para Costa Rica el estudio estima, a través de un método indirecto, un consumo percápita anual de 125 naranjas, equivalentes a 22,7 kilogramos percápita por año. Empleando un método directo el consumo percápita obtenido es de 27,7 kilogramos, para un promedio de 25,2 kilogramos que es consistente con una estimación realizada por el PIMA que ubica dicho consumo en 25 kilogramos.

Para la población objetivo de la planta de procesamiento, la demanda de jugo de naranja por hogar por mes se estima en 4,08 litros, mientras que el consumo actual se estima en 2.66 litros, para una demanda insatisfecha de 1.42 litros por hogar por mes y un total mensual de 396.759 litros, equivalente al procesamiento de 185.154 naranjas frescas diarias.

Abastecimiento del consumo nacional

El abastecimiento regular del mercado costarricense con fruta fresca de calidad, proveniente de la RCS, es necesaria para evitar “picos de precios” que afectan negativamente las finanzas de los citricultores de la zona. Para lograr tal objetivo lo recomendable es introducir nuevas variedades de patrones e injertos en la zona (variedades de mesa tempranas, tardías; patrones enanos), la mayoría de los cuales se

encuentran con su respectivo código en el banco de germoplasma del MAG y otras ya presentes en el vivero de ASOPROAAA. A nivel nacional, una parte importante de los cítricos de la región Central Sur se comercializan utilizando canales de comercialización tradicionales como los mercados mayoristas y las ferias del agricultor. Otra parte se destina a abastecer las necesidades de cadenas de supermercados y agroindustrias.

Aspectos estructurales de la Agrocadena de Cítricos de la Región Central Sur

La Región Central Sur (RCS) se caracteriza por tener condiciones idóneas para la producción de cítricos. En dicho territorio el modelo productivo predominante es el asocio café – cítricos, mientras que la plantación compacta está presente en un segmento relativamente bajo de productores, asentados principalmente en el Cantón de Puriscal.

Los agricultores de cítricos en los tres cantones citrícolas de la región se distribuyen de la siguiente forma: Acosta alberga el 88,4%, Mora el 10,3% y Puriscal apenas el 1,3%. El sistema de asocio de cítricos con otros cultivos lo utiliza el 74% los acosteños, el 54% de los moreños y el 33% de los puriscaleños Una debilidad del modelo de cultivo en asocio es la baja población de árboles por hectárea que se ubica en unas 50 plantas, cuyo rendimiento económico es marginal respecto de la operación económica global de la finca, que induce una insuficiente atención por parte del productor al área plantada de cítricos y por ende pobres indicadores de productividad, medida en frutas por árbol.

Las principales debilidades de la Agrocadena de Cítricos de la RCS están referidas a la falta de escalas comerciales, la falta de cultura agroempresarial que limita el acceso de los productores al crédito y a la asistencia técnica, y la ausencia de actuaciones colectivas por parte de los productores de cítricos que restringe su capacidad de negociación frente a otros actores relevantes de la agrocadena, aunque hay que reconocer que dos tipos de actores primarios: los productores ferieros y los productores intermediarios, se han logrado verticalizar de manera relativamente dinámica en los eslabones de la comercialización, lo que les ha permitido captar una porción del valor agregado que se genera en dichos eslabones. No así los productores puros que continúan vendiendo en finca a precios marginales.

En la región no existe integración entre la industria y la agricultura, no hay material vegetativo certificado, la investigación y transferencia de tecnología (desarrollo de variedades y calidades) en la fase agrícola y agroindustrial es totalmente insuficiente, además de que la prevención de plagas y enfermedades brilla por su ausencia, factores que, conjuntamente con otros eventos climatológicos, entre ellos el viento, es responsable del alto grado de fruta que se pierde (cercano al 40 %).

Aunque la región enfrenta una demanda de cítricos creciente tanto en producto fresco (variedades para mesa) como procesado (jugos naturales, etc.), tanto en el ámbito interno como internacional, la agrocadena afronta deficiencias competitivas desde la oferta primaria principalmente en cuanto a calidad (la presentación externa de los frutos es una de ellas), variedades (sobre todo de mesa: patrones e injertos, de maduración temprana, tardía), ineficiencia productiva, baja productividad e irregularidad de salida a los mercados. Lo anterior implica que el desarrollo futuro del subsector requiera una especialización de la oferta regional y el aprovechamiento de ventajas comparativas y competitivas a través de la formación de agrupamientos empresariales que permitan contraponer a las actuaciones individuales de los productores citrícolas, formas colectivas de vinculación con los mercados, interno y externo y el desarrollo de *clusters* que favorezcan la creación de nichos productivos con orientación al mercado (doméstico, exportación). Debe tenerse en cuenta que la orientación hacia el mercado sólo será posible desarrollarla sobre la base de un complejo agroindustrial organizado y una estructura empresarial eficiente.

Tipologías de productores de cítricos de la Región Central Sur

Tipo 1. Productor puro

Este productor actúa sólo residualmente como citricultor; su actividad principal está constituida por otras actividades de tipo productivo que realiza en su finca, principalmente café. La parte del área total de la finca que dedica a cítricos llega a ser hasta un sétimo de la misma. Vende su producción de cítricos en finca, obteniendo por ello un precio sumamente reducido.

Tipo 2. Productor Feriero

Es un actor con características muy similares al anterior. La característica que lo distingue del productor puro es que este actor comercializa directamente su producción en las ferias del agricultor, incluyendo una porción importante de producto que adquiere del productor puro.

Tipo 3. Productor Intermediario

Posee una finca compacta de cítricos con una extensión de entre 3 y 5 hectáreas. Este tipo de actor aplica un paquete tecnológico adecuado a su plantío de cítricos, la población de árboles promedio es de 300 por hectárea y la productividad por árbol se considera que alcanza las 600 unidades. Comercializa su producción y producto que compra a otros productores (puro, feriero). Se diferencia del productor feriero por la escala de comercialización y por los mercados a los cuales accede; no asiste a las ferias del agricultor.

Factores críticos de la Agrocadena de Cítricos de la Región Central Sur

Las ventajas de tipo estructural existentes para la producción de cítricos en la Región Central Sur no son suficientemente aprovechadas, lo cual se manifiesta en la baja calidad de los frutos y el alto índice de pérdida por frutos dañados, debido a la alta incidencia de plagas y enfermedades.

Factores positivos

• La RCS cuenta con importantes ventajas de tipo agronómico (suelo, clima, humedad, temperatura) favorables para la producción de cítricos de alta calidad.
• Existencia de un segmento experimentado de citricultores y comerciantes integrados a los mercados del Gran Área Metropolitana.
• Existencia de infraestructura, experiencia y condiciones adecuadas de recursos humanos y técnicos en la zona.

• Posibilidad de aprovechar el Pago de Servicios Ambientales (PSA/MINAET) y el reconocimiento de beneficios ambientales (RBA/MAG) en la región para el cultivo de cítricos.
• Viabilidad y bajos costos de reconversión de la producción convencional a la orgánica, por parte de los pequeños y medianos productores.
• Cercanía de la zona de producción a los mercados de cítricos y facilidades para la colocación del producto en el puerto de exportación. en el caso del producto que eventualmente se destine a la exportación.
• Disponibilidad en la zona de mano de obra con destrezas para el cultivo de cítricos.
• Potencial en la Región Central Sur para ampliar el cultivo de cítricos en unas 3740 hectáreas, lo cual es una oportunidad para ensanchar, modernizar y organizar competitivamente la producción citrícola de la región, a través de la introducción, a nivel comercial, de nuevas variedades o variedades mejoradas, tanto de patrones como de injertos, incluyendo los patrones de porte enano, como es el caso del Flying Dragon y variedades de injertos de maduración temprana y tardía que permitirían darle atención al mercado en forma regular durante todo el año con fruta de mesa de calidad (buena presentación externa, buena textura, excelente sabor, fácil pelado).

Factores negativos

• La atención que los agricultores dan a sus cultivos de cítricos es insuficiente o inadecuada para las condiciones de las plantaciones.
• Productividad regional promedio inferior en un 41% al promedio nacional de 17 toneladas de naranja por hectárea.
• Persistencia de plagas y enfermedades en las plantaciones como mosca blanca, zompopas, gomosis y rosada.
• Elevada proporción de fruta de desecho cercana al 40%
• Aplicación deficiente de tecnologías agronómicas de cultivo.
• Ausencia de planes y programas institucionales regionales o locales para la promoción del sector.
• Carencia de créditos y otros productos financieros adecuados para la pequeña y mediana citricultura.
• Ausencia de instancias organizativas privadas eficaces para atender las necesidades de provisión de servicios no financieros de los productores.

Análisis estratégico

A partir de la aplicación participativa de la metodología FODA se identificaron las siguientes fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas presentes en el sistema cítricos de la Región Central Sur, que potencian o dificultan su inserción competitiva en los mercados nacional e internacional.

Fortalezas

a) Grandes áreas con potencial para ampliar cultivos.
b) La zona se localiza en una posición cercana a los mercados.
c) Condiciones agroecológicas favorecen la producción citrícola de alta calidad.
d) La región ha acumulado buena experiencia en la comercialización de la fruta.
e) Aceptación del producto fresco por el mercado
f) Delimitación geográfica permite desarrollar planes de siembra, procesamiento y comercialización
g) Existencia organizaciones cantonales que posibilitan la integración de las locales

Oportunidades

a) Cobertura a nivel regional de los servicios del MAG y el CNP.
b) El Gobierno ha manifestado interés en la reactivación de la citricultura en la zona.
c) Apoyo del CATIE y la UCR para la limpieza de materiales criollos.
d) El Sistema de Banca de Desarrollo, es una oportunidad para obtener crédito apropiado para el cultivo de cítricos.
e) Posibilidad de integrar verticalmente la comercialización con la industria y la producción primaria.
f) Existe tecnología apropiada para realizar manejo integrado de plagas.
g) Posibilidad de realizar producción orgánica para diferenciar el producto en el mercado

Debilidades

a) Carencia de recursos financieros para inversión, o desconocimiento de los mecanismos de acceso.

b) Disminución progresiva de volúmenes, rendimientos y áreas por falta de mantenimiento de las siembras
c) Carencia de una planta procesadora de jugos para agregar valor a la materia agrícola
d) Falta de capacidad de gestión de productores y dirigentes de las organizaciones.
e) Organizaciones de agricultores con baja capacidad de planeación y de gestión.
f) Falta de políticas públicas de fomento de la actividad en la región y ausencia de un Programa Nacional de Cítricos.
g) Deficiente programa de control de plagas. Falta de laboratorio de control de la mosca.

Amenazas
a) Variabilidad de precios internacionales y nacionales causa incertidumbre en los ingresos.
b) Ausencia de oferta crediticia en la banca para el subsector cítricos.
c) Naranja de menor calidad de zona norte se vende como originaria de la RCS.
d) Nuevas plagas cuarentenarias (HLB, Leprosis), muy peligrosas y muy cercanas.
e) Actividad de poco impacto en el PIBA limita políticas de fomento de los cítricos.
f) Subsidios en países productores de cítricos.
g) Aparición de productos sustitutos para el consumo fresco

La estrategia competitiva

Dentro de la **ESTRATEGIA FO (fortalezas – oportunidades)** se propone el aprovechamiento de las condiciones agroecológicas que favorecen la producción citrícola de alta calidad en la Región Central Sur y la existencia de importantes áreas con potencial para la ampliación del cultivo, con variedades de mesa tempranas, tardías y el uso, donde las condiciones lo permitan, de patrones de porte enano.

En el marco de la **ESTRATEGIA DO (debilidades – oportunidades),** para superar la debilidad que implica la alta incidencia de plagas existente en la región, que limita ostensiblemente la productividad física de los cítricos, se plantea **aprovechar el apoyo del CATIE y la UCR** para la limpieza de materiales genéticos de buena calidad que se utilizan en la zona, incluyendo los criollos y la instalación de un laboratorio de parasitoides.

Como parte de la **ESTRATEGIA FA (fortalezas – amenazas)** lo que corresponde es aprovechar las condiciones privilegiadas de producción de la zona y **mejorar la apariencia física del producto a través la introducción de nuevas variedades de mesa, el mejoramiento del empaque, manejo poscosecha, posicionamiento de origen y otras**, con el fin de defender el mercado doméstico para la producción de la Región Central Sur, de la penetración de cítricos del exterior, además de **programar una salida regular al mercado (introducción de variedades tempranas y tardías)**, de forma que se muestre una presencia regular del producto en el mercado durante todo el año.

La aplicación de la **ESTRATEGIA DA** implica que para enfrentar las amenazas identificadas en el entorno se requiere que los productores **mejoren la atención de los plantíos de cítricos**. Pero además la estrategia implica la ampliación del área sembrada, para lo cual se recomienda la implantación en la zona de un **modelo de plantación mixta de cítricos con guayaba como barrera para el ingreso del HLB** que ya se encuentra en Nicaragua.

Principales propuestas de acción

• **Enfoque Sistema – Producto.** Las políticas y cursos de acción orientados a promover el fortalecimiento competitivo y sostenible de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur deben partir de la base de que el enfoque Sistema-Producto (agrocadena) es el indicado para tal fin.

• **Desarrollo de las capacidades.** Para mejorar el acceso a mercados dinámicos y de mayor valor, debe ejecutarse en la RCS un programa de capacitación, conducido por el INA, dirigido a desarrollar las capacidades de gestión empresarial de los productores y sus organizaciones.

• **Creación de red de comercialización.** Que las instancias especializadas del Estado, con recursos propios o contratados capaciten, asesoren y den acompañamiento a los productores de cítricos para que se organicen en agrupamientos empresariales, de forma que puedan realizar la comercialización colectiva de sus producciones, aprovisionarse de insumos, etc., con el propósito de que ganen eficiencia y mejoren su capacidad de

negociación frente a otros actores de la cadena citrícola, de forma que se garantice una distribución más equitativa del valor agregado que se genera en la cadena.

• **Integración público – privada.** Que las instituciones del Sector Agropecuario faciliten la integración de los agrupamientos empresariales en instancias públicas dinamizadoras de la comercialización agropecuaria y agroindustrial, tales como el Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA), el Programa de Ferias del Agricultor, el Programa de Abastecimiento Institucional (PAI) del CNP, etc.

• **Acortamiento de la cadena de comercialización.** Organizar empresarialmente al productor puro para que organice de forma más eficiente su producción, realice una comercialización colectiva de la misma y mejore el precio que actualmente recibe en finca a través de su verticalización hacia los mercados de cítricos, fortaleciendo de esta forma este eslabón que es el más débil de la cadena, teniendo presente que la resistencia de la cadena está dada por su eslabón más débil.

• **Asistencia técnica.** Aprovechar el grado de coordinación existente en la RCS entre los actores naturales e institucionales de la agrocadena citrícola para establecer de sistemas de asistencia técnica y capacitación "a la medida" (según sus necesidades) de los pequeños y medianos productores, por parte de instancias gubernamentales dentro de la metodología de "aprender haciendo".

• **Esquemas de cooperación y asociatividad.** Fortalecer el empoderamiento comercial de los productores a través del establecimiento de esquemas de cooperación y asociatividad entre los pequeños y medianos productores citrícolas, tipo agrupamientos empresariales o redes de comercialización, como medio para vencer la barrera estructural que supone la relativa ausencia de cohesión comercial, lo cual no es sólo un problema de aquellos productores que no están afiliados a organizaciones en la zona sino también de aquellos, quienes a pesar de tener participación en organizaciones sociales / gremiales, comercian su producción de forma individual y aislada de sus pares.

• **Políticas públicas.** Definir y ejecutar participativamente políticas públicas bajo una lógica territorial, donde los objetivos específicos y los contenidos de los programas públicos, resulten adecuados a las realidades productivas y comerciales particulares de la agrocadena, cuya ejecución contribuya a una mejor focalización y se logre un mayor

impacto de los esfuerzos públicos y privados tendientes al aumento de la competitividad integral / sistémica de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur.

• **Programa Nacional de Cítricos.** Para que todas las propuestas, en lo técnico, en lo organizacional y en lo político sean viables, es fundamental que se reactive el Programa Nacional de Cítricos, como el marco idóneo para insertar la reconversión citrícola de la Región Central Sur, cuyo objetivo sea la creación y sostenimiento de la ventaja competitiva sistémica.

• **Consejo Citrícola Regional.** Para la reconversión, ampliación del subsector citrícola de la Región Central Sur es fundamental la creación del Consejo Citrícola Regional, en el seno del cual se programe y ejecute de forma participativa y ordenada entre las instancias públicas y los actores naturales de la agrocadena, las acciones y decisiones pertinentes que garanticen el mejoramiento competitivo de la citricultura de la zona (mayor productividad, eficiencia y rentabilidad) con equidad, enfoque de género y respeto de la ecología de la zona.

En el Capítulo VIII del informe se presenta el Plan de Negocio de la planta agroindustrial propuesta para la Región Central Sur.

El proyecto consiste en la construcción, instalación y operación de una planta procesadora de jugo natural de naranja pasteurizado, calidad recién exprimido y 10% de pulpa en suspensión, con una capacidad de producción nominal máxima de 3.000.000 litros anuales operando dos turnos de ocho horas diarias. Durante el primer año se proyecta una producción efectiva de 1.500.000 litros que aumentará sucesivamente un 15 % durante cada uno de los siguientes cuatro años. El primer año la operación requiere aproximadamente de 3.750.000 kilogramos de naranjas, equivalentes a un promedio de 75.000 frutas diarias. Los envases plásticos para el jugo con cierres de seguridad son los otros materiales directos y su costo representa el 43 % del valor total de los insumos.

El producto es idóneo para competir con volúmenes bajos y medios, en un mercado globalizado de grandes plantas especializadas en jugo concentrado congelado de calidad muy inferior. Está dirigido a un nicho de consumidores que a nivel mundial y local está cambiando hacia productos más saludables y naturales. La competencia directa proviene

de marcas nacionales de jugo natural o pasteurizado que tendrían un precio 10% superior por litro a nivel del consumidor y son extraídos de frutas de inferior calidad.

La capacidad y la eficiencia operativa de la planta estarán respaldadas por un sistema de diseño específico para procesar pequeños y medianos volúmenes de cítricos, como son los cosechados en la Región Central Sur. El equipo tiene dos cabezales equipados con tres juegos de exprimidores intercambiables de piñas giratorias, que se adaptan a los calibres de fruta para lograr altos rendimientos. Éstos se complementan con un sistema continuo altamente tecnificado de pasteurización para 1000 litros de jugo por hora, una envasadora semiautomática de un cabezal y un generador de agua helada de dos grados a la salida para enfriar el jugo pasteurizado. Los restantes equipos principales de proceso son máquinas automáticas de prelavado, selección, lavado, secado y clasificado por calibre y dos cuartos fríos requeridos para el pasteurizado-envasado del jugo y el almacenamiento del producto envasado.

El personal requerido por la planta el primer año para operar un turno de 8 horas diarias, se estima en nueve operarios, cinco técnicos y siete en administración y ventas, incluyendo al gerente general, distribuidos en tres secciones: Administrativo-Contable, Compras-ventas y Producción.

Algunas de las principales condiciones regionales favorables para el desarrollo de procesos de integración vertical en los cítricos son: factores agro ecológicos especiales para el cultivo de frutas de gran calidad; arraigada y relevante producción de naranjas de variedades (Valencia, Criolla y Piña) de alta calidad y especiales para la producción industrial de jugo de naranja; gran aceptación de la fruta en el mercado y los consumidores; facilidades de acceso a los mercados de la Gran Área Metropolitana; áreas potenciales para la ampliación de los cultivos. También existe adecuado acceso a tecnologías de proceso y a fuentes de recursos de inversión.

El estudio de mercado concluye que existe una oportunidad comercial y productiva por el acceso a una demanda potencial de 5 millones de litros anuales de jugo procesado de naranja en el mercado de los consumidores urbanos de ingresos medios y altos de la Gran Área Metropolitana. El primer año de operación la planta supliría el 30% de esa demanda insatisfecha, con un precio de venta al consumidor por litro inferior en un 10 % a los precios actuales de mercado. La planta demandaría el 24 % de la producción regional comerciable de naranjas, la cual sería suplida por pequeños citricultores sin acceso

directo al mercado, incluyendo fruta que ahora se desecha por su inadecuado tamaño o apariencia. El precio de compra de la fruta en la planta será superior en 50% al obtenido por el citricultor en finca y con la distribución de las utilidades de la industria, se revalorizaría la participación de los citricultores en la agrocadena. La propuesta es que la empresa se constituya como una organización asociativa de productores comprometidos con el abastecimiento de la planta, incentivándose el aprovisionamiento de materia prima con esquemas de distribución de beneficios relacionados con la cantidad de fruta aportada por cada socio.

La inversión total proyectada asciende a US$ 1.215.460,00 distribuida en US$ 852.972 en maquinaria y equipo de producción, edificaciones, terrenos y equipo y mobiliario; US$ 302.780 de capital de trabajo y US$ 59.708 en gastos preoperativos. La totalidad de los recursos se propone que sean financiados por el Sistema de Banca para el Desarrollo, con una tasa del 7% anual, plazo de trece años con tres de gracia para amortizar la totalidad de la deuda y un año de gracia para el pago de los intereses.

Los ingresos y egresos de los diez primeros años de operación generan ganancias desde el primer año, con una utilidad neta sobre ventas que varía del 6.95% al 11.58% para un promedio del 9.06%. Los flujos económicos y financieros de ese periodo muestran la factibilidad tanto en términos económicos como financieros, dado que se genera un Valor Actual Neto (VAN) de $ 557.976. Al décimo año la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto es del 12%, indicando que la eficiencia financiera marginal del capital es superior a la tasa de referencia o descuento del 4% anual empleada para evaluar el proyecto y de la tasa de interés 7% anual pagada por el financiamiento de la inversión inicial del proyecto.

Adicionalmente, la flexibilidad operativa de la planta permitirá ofrecer a todos los citricultores de la zona el servicio (a un costo mínimo razonable) de acondicionamiento y mínimo procesamiento de fruta fresca (lavado, acondicionado y empaque), con la finalidad de mejorar la competitividad citrícola regional mediante su posicionamiento y diferenciación en el mercado.

INTRODUCCIÓN.

Los últimos años se han caracterizado por una creciente globalización de la economía que ha modificado drásticamente las reglas del mercado a nivel macro, meso (sectorial) y micro. El incremento sostenido de la competitividad es hoy día un requisito indispensable para el crecimiento y para la propia viabilidad de las unidades productivas. Uno de los objetivos fundamentales en este contexto, es el logro de una inserción internacional eficiente. Esta inserción debe garantizar la consolidación de la posición de la agrocadena en los mercados internos pero también propiciar un acceso más amplio a los mercados externos.

El sistema agroalimentario en general está conformado por una vasta gama de procesos y agentes productivos, cuya interacción garantiza que los bienes de consumo alimenticios puedan alcanzar su destino final —la mesa del consumidor—. Para ello, el producto debe recorrer un largo camino que se inicia en la producción primaria. Los subsecuentes procesos de transformación que enfrenta el producto conforman los eslabones intermedios de las cadenas agroalimentarias. Cada eslabón, por su parte, está conformado por una serie de empresas de cuyo desempeño e interacciones dependerá la competitividad de la cadena (vínculos hacia atrás y hacia adelante). Cada uno de esos eslabones está localizado en un espacio geográfico dado, cuyas características agroecológicas, de oferta de servicios de apoyo a la producción y la infraestructura condicionan el grado de competitividad de la cadena. Estos espacios geográficos están a su vez articulados, en diversos grados, con el resto del territorio nacional.

El análisis de cadena agroalimentaria es una herramienta útil para identificar los principales puntos críticos que limitan la competitividad de un determinado sistema - producto y permite ubicar las relaciones de verticalidad, complementariedad y de enlace entre las diferentes fases de procesamiento en el interior de los sistemas agroalimentarios. Fundamentalmente el instrumento permite evidenciar las “sinergias” y los efectos externos, las relaciones de cooperación y de influencia y los nudos estratégicos, cuyo control asegura el dominio de ciertos agentes.

Cuando el análisis de la competitividad se realiza por medio de las cadenas agroalimentarias, se logra una visión más amplia y multifuncional de la compleja realidad de un determinado subsector agroalimentario. En la presente investigación se adopta la

definición de **"cadena agroalimentaria"** propuesta por Obschatko (1997) que designa como tal al "*continuum* de procesos económicos vinculados a los alimentos, que se inician en la explotación agropecuaria y culminan en el consumo.

El territorio de estudio es la Región Central Sur, en la cual la citricultura se comporta como un sistema agroalimentario con una importante salida de productos primarios sin procesamiento fuera de sus límites territoriales. Por esto se considera prioritario generar información estratégica sobre el desempeño competitivo de la cadena agroalimentaria de cítricos que es la segunda en importancia de la Región después del café, que determine cuales son los aspectos críticos de esta cadena y qué efecto tienen sobre el desarrollo territorial de la región.

En el presente estudio se propone como pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores críticos que limitan o potencian el desempeño competitivo de la cadena agroalimentaria de los cítricos de la Región Central Sur?.

El desempeño competitivo regional de la cadena se analiza a partir de la identificación de factores críticos e indicadores, los cuales son ponderados de acuerdo a su importancia relativa en la competitividad a través de consultas a referentes (informantes calificados) del medio. En la investigación se trabaja con la información secundaria disponible y con información primaria obtenida a partir de encuestas realizadas entre los actores naturales de la cadena y consultas a expertos (funcionarios de instituciones con responsabilidad en la cadena, académicos, investigadores, empresarios, etc.).

El estudio se organiza en ocho capítulos. En el capítulo I se presentan antecedentes sobre el análisis de la competitividad, teóricos y empíricos, en los ámbitos nacional e internacional. A partir de estos antecedentes, se determina el estado del arte sobre el tema en cuestión y se construye el marco teórico y la metodología que guiará la investigación.

El esquema de los capítulos comienza con una presentación de la actividad citrícola nacional inserta en el contexto internacional y se continúa con la descripción de la cadena regional. Aspectos como la estructura productiva/empresarial, la capacidad productiva y tecnológica, los recursos humanos y la localización geográfica son analizados a lo largo de la investigación.

En el ámbito de la Región Central Sur, la cadena de cítricos está conformada por la producción primaria, la intermediación comercial y la distribución minorista, la

agroindustria de cítricos es el eslabón ausente de dicha agrocadena, con importantes implicancias en la competitividad de la misma.

En el capítulo V se plantea una síntesis final, con las conclusiones de la investigación. En el capítulo VI se plantean una serie de propuestas de acción propendentes a mejorar el desempeño competitivo de la agrocadena. Finalmente, en el capítulo VII se realiza un análisis de factibilidad técnica de las propuestas de mejoramiento y se remata en el Capítulo VIII con el documento de Plan de Negocio en el cual se formula una propuesta concreta para instalar capacidad de procesamiento de la materia agrícola en la zona, concretamente la instalación de una planta de procesamiento de jugo natural de naranja pasteurizado.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO - METODOLÓGICO

En este capítulo se presenta, el resultado de la revisión bibliográfica sobre el estado de conocimiento del tema. Se analizan diferentes enfoques de competitividad y distintas clasificaciones de factores críticos e indicadores que permiten medirla y cuantificarla. Posteriormente se presenta el marco teórico que guía la investigación, los objetivos, hipótesis y la metodología empleada.

1.1. Enfoques de competitividad

El análisis de la competitividad es la base de diferentes enfoques de análisis de sistemas agroalimentarios. Se trata de un concepto dinámico, cuyo estudio plantea la necesidad de preguntarse cuáles son los determinantes que la crean, aquellos que incrementan su desarrollo en el tiempo y en el espacio, y aquellos que la limitan.

Los diferentes enfoques sobre el concepto pueden ser clasificados en tres grandes grupos, siguiendo a autores como Obschatko (1993) y Ferraz et al (1997). En el primero se define la *competitividad revelada,* es decir aquella que es vista como un *desempeño*. La participación de las exportaciones de la empresa o conjunto de empresas (industria) en el comercio internacional se presenta como su indicador más inmediato. Obviamente este concepto nos es de escasa utilidad en el caso de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur, la cual en la actualidad no posee vínculos con los mercados internacionales, pero existe la perspectiva de que en algunos años se puedan desarrollar esos vínculos.

En el segundo es vista como *eficiencia* y se denomina *competitividad potencial*. Lo que se busca, de alguna manera, es definir la competitividad a través de la relación insumo-producto, es decir la capacidad de las empresas de la agrocadena de convertir insumos en productos con el máximo rendimiento. Se establecen indicadores comparativos de costos y precios, coeficientes técnicos (de insumo-producto) o productividad de los factores. En este enfoque la competitividad es un fenómeno *ex ante*, que refleja el grado

de capacidad alcanzado por las firmas que se refleja en las técnicas practicadas por ellas; el desempeño obtenido en el mercado es por tanto la consecuencia de esas capacidades.

Tanto el enfoque del desempeño como el de eficiencia (competitividad revelada o potencial), son limitados por tener un comportamiento *estático*, ya que se limitan a analizar el comportamiento pasado de los indicadores, sin considerar las relaciones causales que mantienen con la evolución de la competitividad. En el último grupo (tercera familia de conceptos) clasifican aquellos estudios que hablan de competitividad sistémica, donde los factores sociales, políticos e institucionales son tenidos en cuenta al mismo nivel de los económicos. En este sentido, Jank (1996) asegura que los conceptos más amplios sobre competitividad son aquellos que se refieren a la sociedad como un todo y se basan esencialmente en el "bienestar de los ciudadanos", mientras que los conceptos más específicos, objetivos y medibles tratan la cuestión de la competitividad sobre la óptica del comercio internacional.

Michel Porter (1981; 1991) trabaja la cuestión de las ventajas competitivas en diferentes niveles de análisis. El primero de ellos consiste en el análisis estructural de los sectores industriales, como marco para la formulación de la estrategia competitiva de la firma. El autor destaca las cinco fuerzas competitivas responsables cada una de ellas de una característica estructural de la industria: a) rivalidad entre las empresas existentes, b) amenaza de entrada de nuevos competidores, c) amenaza de productos o servicios sustitutos, d) poder de negociación de los clientes y e) poder de negociación de los proveedores. A partir de este diagnóstico, se identifican los puntos fuertes y débiles de su desempeño frente a las fuerzas competitivas, de manera de establecer su estrategia competitiva. Para Porter las dos estrategias genéricas de obtención de ventaja competitiva son: liderazgo en costos y diferenciación.

Además, el autor analiza los determinantes de la competitividad de ciertos sectores dentro de un país. Afirma que cada nación tiene una serie de atributos que constituyen las reglas de juego o ambiente en el que las empresas de un sector obtienen ventajas competitivas. Cuatro variables son fundamentales para el autor, y conforman lo que él llama "Modelo del Diamante Competitivo": 1. Condiciones de los factores; 2. Condiciones de la demanda; 3. Industrias afines y de soporte; 4. Estrategias, estructura y rivalidad de las empresas.

Otras dos variables (5. Políticas públicas y 6. Casualidad) cumplen apenas un "papel coadyuvante" en el modelo de Porter.

Gatto y Yoguel (1993) plantean que los enfoques tradicionales de competencia centrados exclusivamente en la confrontación de precios relativos puntuales están siendo relegados a un segundo plano. Sin bien los precios siguen jugando un rol fundamental en la competitividad, comienzan a intervenir cada vez más elementos no vinculados directamente a los costos de producción que pueden ser difíciles de cuantificar. Plantean que el concepto de competitividad "micro" requiere ser abordado desde una perspectiva dinámica, que incluya la consideración de muy diversos factores; algunos que inciden en forma directa (ie: tecnología utilizada, eficiencia en la organización intraplanta) y otros que forjan la competitividad de manera más indirecta (ej: infraestructura disponible, política comercial pública, calidad del mercado laboral). En esta misma línea, Bejarano (1995) afirma que, lo novedoso de la competitividad de hoy es el contexto teórico y práctico en que se aplica el tradicional concepto de competencia (en el sentido de rivalidad). De hecho, las nuevas fuentes que la alimentan no son los precios, sino que provienen de cambios tecnológicos, productivos y organizacionales que dificultan poner límites precisos al concepto y jerarquizar los elementos involucrados en su operación.

Dentro de la escuela de la regulación, algunos economistas franceses (OCDE, 1992) definen la competitividad como la expresión de una propiedad global (macro y micro económica) específica de cada economía nacional. Por eso es necesario diferenciar entre la *competitividad coyuntural*, que solo considera precios y costos, de la *competitividad estructural* que considera además, un conjunto de aspectos de la estructura económica del país, como los mecanismos a través de los cuales se ejerce la competencia en los mercados, el protagonismo de los procesos de creación, difusión y adaptación tecnológica y el papel de los fenómenos del entorno de la empresa.

La primera puede hacer competitivo un sistema productivo en el corto plazo, pero no tiene necesariamente que ser sustentable. Es la segunda la que garantiza mantener la posición competitiva en el largo plazo. Se entiende por *competitividad estructural* la que está basada en la elevación de la productividad y de las remuneraciones con apoyo en la modernización científica y el progreso tecnológico. La *competitividad estructural* está en oposición a una estrategia de mayor inserción internacional basada en una producción

para la exportación sustentada en mano de obra barata, devaluaciones sucesivas de la moneda, y/o sobreexplotación de recursos naturales, referida como *competitividad espuria (*Esser et al, 1999).

Para los regulacionistas, Coriat (1997) existen restricciones de oferta y de demanda que dificultan la eficiente inserción internacional de las empresas. Desde el lado de la demanda sobresale la necesidad de contar con la capacidad de satisfacer los requerimientos internacionales sobre normas técnicas, diferenciación de productos y adaptación a patrones culturales y demandas particulares de los consumidores. En este sentido, una entrega oportuna de productos y un tiempo reducido en el proceso pedido-producción- puesta en el mercado son elementos esenciales en la competitividad. Desde el lado de la oferta, dada la continua y rápida innovación técnica, resulta indispensable adquirir suficiente capacidad de adaptación y desarrollo de la innovación técnica, tanto del producto como del proceso, para asegurar condiciones idóneas para competir en el mercado.

Este enfoque ha sido desarrollado por algunos autores sobre la base de tres y cuatro niveles respectivamente (Katz, 1998; Esser, 1996 y Ferraz, 1997). Además de los niveles *micro* y *macroeconómico*, estos autores consideran un nivel intermedio entre ambos, el *mesonivel*, que incluye las estructuras de articulación de sectores específicos de actividad, actores sociales y Estado. Esser (1996,1999) agrega un cuarto nivel: el *metanivel*, que se refiere a factores como la capacidad para la integración y la estrategia social. Estos aspectos están de alguna manera considerados por Katz y Ferraz en el macronivel, al incluir en éste las normas y hábitos de conducta de la sociedad.

Por último, varios autores –entre ellos Porter y economistas de la escuela de la regulación- plantean la importancia de las políticas públicas en la creación de ventajas competitivas. Es el caso de muchos países en desarrollo que han provocado mejoras sustanciales en la competitividad-precio a partir de fuertes depreciaciones de sus monedas nacionales en términos reales, pero que sin embargo, su sustentabilidad en el largo plazo requiere de una política integral de desarrollo de la economía basada en competitividad sistémica (que aliente la inversión, incorporación de tecnología, aumentos de la productividad y valor agregado).

1.2. Factores críticos que condicionan la competitividad

Medir la competitividad implica determinar los componentes o factores que la generan y definir el grado o impacto de los mismos. Cualquiera que sean los índices de competitividad adoptados, se refiere en todo caso al desempeño y desempeño en el mercado, bien sea de las firmas, de los productos o de los sectores.

El IICA por su parte (Rojas y Sepúlveda, 1999 entre otros), siguiendo los principios del Instituto Alemán de Desarrollo, plantea que la competitividad en las cadenas agroalimentarias se la debe entender a partir de la relación entre factores económicos y no económicos, es decir incorporando elementos sociales, ambientales y políticos. Estos últimos determinados por el entorno o por el sistema en su totalidad, quedando fuera del control de la empresa. El IICA contempla dos tipos de factores no económicos como determinantes de la competitividad: a) Factores Externos: El entorno, los recursos naturales y el ambiente; la localización geográfica; el ambiente político, legal e institucional; y el ambiente cultural y demográfico y b) Factores Internos: las condiciones de infraestructura; el ambiente tecnológico; el mercado interno y la equidad.

Benitez Riech y Cruz Gonzalez (2004) plantean que existen dos grandes grupos de indicadores que miden la competitividad, tanto para el ámbito micro como macroeconómico. En primer lugar los relacionados con los costos, precios y tipo de cambio, aplicados para evaluar comparativamente los precios y/o los costos unitarios de un producto o país con respecto a un determinado entorno internacional de referencia. El segundo grupo corresponde a los llamados estructurales y se consideran dentro del mismo las prácticas de diferenciación técnica y comercial del producto, el desempeño exportador, la calidad, factores organizativos e institucionales, etc.

Van Duren et al (1991) desarrollan un referencial metodológico para el análisis de la competitividad, indicando una serie de factores cuyo impacto conjunto resultaría en una cierta condición de competitividad para un espacio determinado de análisis. Estos factores pueden dividirse en cuatro categorías: aquellos controlables por la firma individual (su estrategia comercial, los productos elaborados, la tecnología adoptada o su estructura de costos), los controlables por el gobierno (política monetaria y fiscal, utilización de recursos naturales, educación y formación en diferentes niveles, etc.); otros que son cuasi

controlables (como los precios de los insumos o las condiciones de la demanda) y finalmente aquellos sobre los que no se tiene control (dotación de recursos naturales, el clima y la geografía).

En esta misma línea, Ferraz et al (1997), definen tres niveles de factores determinantes de la competitividad que trascienden los niveles de la empresa, relacionándose con la estructura de la industria, del mercado e incluso al sistema productivo como un todo. Los autores clasifican los factores, siguiendo el criterio de *externalidad* para las empresas, en:

• *Factores empresariales:* aquellos sobre los cuales la empresa tiene poder de acción y control, a través de su accionar en el proceso decisorio. Se refieren básicamente a la eficacia de la gestión, la capacidad productiva, así como los métodos de organización de la producción y la productividad de los recursos humanos.

• *Factores estructurales: son* aquellos sobre los cuales la capacidad de intervención de la empresa está limitada por la mediación del proceso de competencia. Estos factores, a diferencia de los anteriores, presentan especificidades sectoriales en la medida en que deben su importancia a la relación con el patrón de competencia dominante en cada subsector. Conforman el ambiente competitivo en el que las empresas compiten y abarcan desde características del mercado (sistemas de comercialización, grados de sofisticación tecnológica, etc.) y configuración de la industria (concentración empresarial o grado de verticalización) hasta el régimen de incentivos y regulación de la competencia (donde intervienen elementos relacionados al financiamiento o el costo del capital, etc.)

• *Factores Sistémicos:* aquellos que constituyen específicamente externalidades para la empresa productiva, sobre los cuales la misma tiene escasa o nula posibilidad de intervención. Estos pueden ser desde m*acroeconómicos* (carga tributaria, oferta de crédito, política salarial, etc.); *Políticos – Institucionales* (política tributaria, apoyo fiscal o riesgo tecnológico.); *Legales - Regulatorios* (política de preservación ambiental, de regulación del capital extranjero, etc.) hasta *Sociales* (transparencia en el mercado de trabajo, políticas de educación y formación de recursos humanos, etc.).

Finalmente, Silva y Batalha (1999) y Batalha et al (2002), basados en el trabajo de Van Duren et al (1991) desarrollan una metodología de análisis de factores críticos para la competitividad. El conocimiento de los mismos y su clasificación en cuanto al grado de

control (por la firma o el gobierno), así como el impacto que generan sobre el objeto de análisis (empresa o cadena), es condición esencial para el establecimiento de estrategias empresariales y de políticas públicas para la mejora de la competitividad.

1.3. Marco teórico - metodológico.

En el presente estudio se partirá de un enfoque *meso-analítico*, entendiendo a este como un "análisis estructural y funcional de subsistemas y de sus interdependencias dentro de un sistema integrado" (Batalha, 1999). Esta definición remite directamente a un *enfoque sistémico,* segunda característica importante de una cadena de producción agroindustrial.
El enfoque de cadena agroalimentaria se sustenta en la teoría de sistemas: una cadena alimentaria puede ser considerada un "sistema", y la etapa industrial como uno de los subsistemas que lo integran; por ejemplo, el sistema o la cadena de cítricos, integrado por los subsistemas de producción primaria, de industrialización, de comercialización, transporte, distribución, etc. Dentro de los conceptos de competitividad sistémica y dinámica definidos por diversos autores (Ferraz, 1997; Esser, 1999 y Rojas et al, 1999), en este estudio se adopta el concepto de Rojas (1999), que define la competitividad en los siguientes términos: ***"Competitividad** es un concepto comparativo fundamentado en la capacidad dinámica que tiene una cadena agroalimentaria localizada espacialmente, para mantener, ampliar y mejorar de manera continua y sostenida su participación en el mercado, tanto doméstico como extranjero, por medio de la producción, distribución y venta de bienes y servicios en el tiempo, lugar y forma solicitados, buscando como fin último el beneficio de la sociedad[1]"*

En cuanto a los factores que influyen en el desempeño competitivo, en base a los conceptos teóricos de Van duren et al (1991) y Ferraz et al (1997), en este trabajo se utilizará la clasificación de factores propuesta por Silva y Batalha (1999) y aplicada por Batalha et al. (2002). Silva y Batalha (1999) proponen la identificación de factores críticos e indicadores, aquellos que pueden asociarse con el desempeño de la empresa, ya sea por su participación en el mercado y/o por su rentabilidad. Para estos autores los dos conceptos centrales, engloban aspectos tales como: productividad, tecnología, tipos de productos, insumos, estructura de mercado, condiciones de demanda, relaciones de mercado, entre otros. Todos ellos, responden en última instancia por el desempeño

[1] En el caso del presente estudio, los habitantes de las comunidades rurales de la Región Central Sur.

competitivo del sistema bajo análisis, pero también por algo que es muy importante, dada la fragilidad de los ecosistemas de la Región Central Sur, por su sustentabilidad.

La metodología desarrollada por estos autores consta de tres etapas. Una primera fase consiste en la caracterización y análisis de la cadena agroproductiva, que permite la comprensión sistémica de su estructura y funcionamiento. Una segunda fase se refiere a la selección de los principales indicadores de competitividad, agrupados en torno a los siguientes factores críticos: estructura del mercado, adopción de tecnologías, gestión empresarial, insumos utilizados, relaciones de mercado de los agentes de la agrocadena y ambiente institucional en el cual ésta se inserta. Finalmente, en la tercera fase se evalúa cualitativamente la intensidad de impacto de los indicadores y su efecto agregado sobre la cadena.

Por otra parte, Chavarría y Sepúlveda (2001) en su clasificación de los *Factores no económicos* que afectan la competitividad, proponen otro factor crítico asociado a la competitividad y que es importante en el análisis del sistema agroalimentario de los cítricos de la Región Central Sur: el *factor localización geográfica*[2]. Según estos autores tres son los factores referidos a la localización espacial que determinan la competitividad de una cadena agroalimentaria: distancia, infraestructura y la base de recursos naturales.

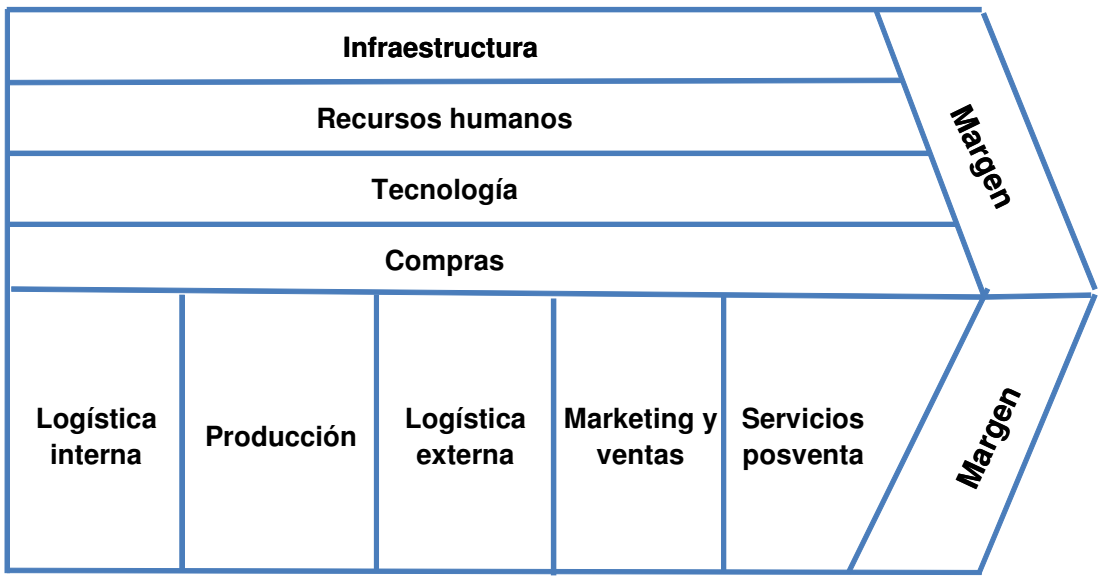
En la literatura económica se hace hincapié en dos beneficios que se derivan de la ubicación de una cadena agroalimentaria: la renta económica y la renta de ubicación. La renta económica se genera a partir de las diferencias en las condiciones agroecológicas entre territorios (calidad de suelos, condiciones climáticas, topografía, etc). Por su parte, la renta de ubicación de una cadena agroalimentaria nace a partir de la distancia de las unidades de producción con el mercado y de la distancia entre los eslabones de una misma cadena. La cadena obtendrá una mayor renta de ubicación en la medida en que logre un equilibrio entre la distancia a los mercados, la distancia entre los eslabones y la distancia a la base de recursos naturales, minimizando la combinación de costos de transporte y costos de producción.

[2] La cercanía con los mercados de consumo es uno de los aspectos potenciadores de la competitividad de los cítricos producidos en la Región Central Sur.

1.4 Noción resumida de la cadena de valor como fuente de ventaja competitiva

La cadena de valor identifica y categoriza las actividades que producen valor agregado en una organización, empresa o sistema productivo. Las actividades primarias de la cadena se dividen en: logística interna (cómo se organiza la empresa para producir); producción; logística externa (cómo se organiza la empresa para vender); marketing y ventas; y, servicios post-venta (mantenimiento). Estas actividades son apoyadas por servicios que se generan tanto dentro de la empresa como fuera de ella; son ellos: gestión empresarial, recursos humanos, desarrollo de tecnología (investigación y desarrollo) y abastecimiento de insumos (compras). A continuación se presenta en forma gráfica la forma como se organiza la cadena de valor.

Diagrama 1.1 La cadena de valor



Cadena valor Michael Porter

Para cada actividad de valor agregado en la unidad de negocio se identifican los generadores de costes y valor. El objetivo empresarial es “MAXIMIZAR LA CREACIÓN DE VALOR”. A partir del análisis de la cadena de valor se determinan cuales actividades que se realizan dentro de la empresa crean valor y por ende permiten generar una Ventaja Competitiva sostenible. Para la unidad de negocio, tener una ventaja competitiva

es tener un posicionamiento y una rentabilidad (margen entre ingresos y costos) adecuados en el mercado en el cual se participa. Cada actividad debe generar el mayor valor posible o costar lo menos posible, con el fin de obtener un margen razonable de ganancia. Las Actividades de la cadena de valor son múltiples, pero además complementarias. El conjunto de actividades de valor que deciden realizar las unidades de negocio es lo que se conoce como la estrategia competitiva.

La Cadena de Valor puede decirse que es un ser vivo que está sometida a una constante metamorfosis en todos sus eslabones a lo largo del tiempo, con el fin de adecuarse a los cambios en el mercado provocados por mutaciones en los gustos y preferencias del consumidor (enfoque mercado), de forma que continúe ininterrumpidamente el proceso de agregación de valor a la cadena total.

1.5. Objetivos e hipótesis de la investigación

1.5.1 Objetivo General

Analizar y evaluar los factores críticos que inciden en el desempeño competitivo de la Cadena Agroalimentaria de los cítricos de la Región Central Sur y realizar propuestas de acción tendientes a transformar la citricultura de la Región Central Sur en una citricultura moderna, competitiva, con cadenas producción-consumo eficientemente articuladas, libre de enfermedades virosas y con una oferta de productos de calidad, diversificada que signifique la mejor oportunidad de empleo e ingreso para los productores.

1.5.2 Hipótesis

La localización geográfica de la cadena impacta positivamente el desempeño competitivo de la misma.
La baja capacidad productiva y tecnológica afecta el desempeño competitivo de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur.
La cadena limita su desempeño competitivo en función del uso del suelo.

1.6 Enfoque metodológico

1.6.1. Identificación de los factores críticos

Para la identificación de los factores críticos fue necesario readecuar la metodología propuesta por Batalha et al. (op. Cit.), en función del objetivo de este trabajo.
Los factores críticos considerados en esta investigación se detallan a continuación.

- **Estructura empresarial/productiva**. La estructura productiva es una medida de resultado entendida como el aporte de la producción de la Región Central Sur al total nacional (en términos de competitividad revelada).

- **Capacidad productiva y tecnológica**. Se miden aspectos que inciden en la productividad del eslabón considerado, así como el grado de adopción tecnológica.

- **Recursos humanos.** Este factor es tomado como un indicador en dos factores críticos de Batalha (*gestión empresarial e insumos utilizados*). Se ha considerado importante separarlo del resto por la relevancia que tiene la generación de empleo en el sector. Este aspecto es considerado dentro de la dimensión más sistémica de la competitividad (Coriat, 1997).

- **Localización geográfica.** Este factor es considerado relevante por las ventajas territoriales comparativas que pueden aportar diferencias a nivel país. Se incluyen indicadores asociados con la renta de ubicación, medida por la distancia de las unidades de producción al mercado. Además se consideran una serie de indicadores de resultado como la evolución de la actividad productiva en la Región Central Sur respecto al total nacional.

- ***Insumos utilizados***. Los indicadores asociados a este factor crítico son generados con información de certificación de materiales (patrón/injerto), complementado con el el análisis del factor de producción “tierra”.

- ***Relaciones de mercado***. El factor es analizado por las formas de coordinación que se dan en la región para realizar la colocación de los productos en el mercado.

- ***Ambiente institucional.*** El factor hace referencia a la disposición de integración de servicios por parte de las instituciones del Estado con presencia en la región y de éstas con las organizaciones de productores formalmente establecidas. Igualmente se hace referencia a políticas nacionales que no hacen distinción entre regiones.

El eslabón industrial está prácticamente ausente en la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur, donde se observan apenas sí operaciones de básico acondicionamiento del producto primario para su entrega a actores de la distribución, principalmente cadenas de supermercados, contrario a lo que sucede en las Regiones Norte y Chorotega donde existen complejos agroindustriales para el procesamiento de jugo concentrado congelado de naranja (Tico Frut, Del Oro). Estas empresas están abocadas a la satisfacción de la demanda externa, principalmente Estados Unidos y Europa, de concentrado de naranja, dentro del sistema de zona franca de exportación. Años atrás estas empresas se abastecieron de parte de la materia prima (naranja fresca) en la Región Central Sur, pero luego de superar problemas, principalmente en cuanto a deficiencia de grados brix de la naranja de la Zona Norte, dejaron de comprar la fruta de dicha región, contribuyendo a crear una situación de crisis para los productores de naranja de la Región Central Sur.

En la tabla 1.1 se realiza una aproximación respecto de como impactan los diferentes factores críticos en la competitividad de la cadena.

Tabla Nº 1.1

Factores críticos e impacto sobre la competitividad de la cadena agroalimentaria

FACTOR	Observaciones de impacto en la competitividad
PRODUCCION PRIMARIA	
Estructura productiva/ empresarial	Deficiente atención general de plantaciones y deficiente capacidad de gestión por parte de agricultores individuales y de las organizaciones de productores de la región.
Capacidad productiva y tecnológica	Baja productividad de las plantaciones de cítricos y falta de un paquete tecnológico idóneo, que aproveche el potencial de producción de cítricos de la zona.
Localización geográfica	Cercanía a los mercados de consumo y fuentes de abastecimiento de insumos y servicios.
Recursos Humanos	Agricultores con amplia experiencia en producción de cítricos, que se ha pasado por generaciones, dado que esta zona ha sido tradicionalmente productora de cítricos de calidad. Buena parte de los agricultores tiene experiencia en mercadeo, lo cual es una fortaleza de importante impacto sobre la competitividad presente y futura de la actividad en la zona.

En el eslabón primario, la capacidad tecnológica es analizada a través de indicadores de adopción de tecnologías, con evaluación del grado de adopción de los diferentes componentes tecnológicos (sanidad, manejo de cultivos, entre otros). Respecto a la capacidad productiva en el eslabón primario, se generan una serie de indicadores para medir la productividad y/o eficiencia productiva. La capacidad productiva es analizada por indicadores tales como: evolución y variabilidad del rendimiento productivo, como medidas de productividad y eficiencia de la actividad primaria.

En el caso del factor crítico **localización geográfica**, se toma el indicador distancia a los mercados de consumo que, como su nombre lo indica, mide la distancia geográfica (por ende el costo de transporte que esto implica) entre las plantaciones citrícolas de la región y los mercados consumidores. Teniendo en cuenta el otro aspecto que involucra la localización geográfica, renta económica, en la producción primaria se analiza la variación de la superficie dedicada a la actividad citrícola en relación a la superficie total de la finca y de la región (que mide el avance o retroceso de la actividad citrícola en el espacio geográfico regional) y la dinámica de la participación regional en la producción nacional.

En cuanto al factor recursos humanos, además de la calidad de la mano de obra se mide el aporte a la generación de empleo (jornales al año) y se construye un modelo de costos de producción en que el elemento humano es fundamental. Todos estos factores se conjugan en la estrategia competitiva en que se evalúa su impacto, negativo o positivo, al interior de la cadena.

1.6.2. Resumen de fuentes de información

La información empleada para alimentar la investigación provino tanto de fuentes primarias como secundarias.

Información primaria:
Entrevistas en profundidad practicadas a una muestra de actores de la agrocadena: productores primarios, intermediarios, proveedores de insumos y servicios, actores institucionales e informantes claves.

Información secundaria:

- Información obtenida a partir de investigaciones realizadas por distintas instituciones vinculadas con el subsector citrícola nacional y de la Región Central Sur.
- Información obtenida de la red Internet y de publicaciones especializadas tanto en el ámbito nacional como internacional.

1.6.3. Secuencia de la investigación

Los pasos seguidos a lo largo de la investigación fueron:

a. Se analizó y procesó la información obtenida en fuentes primarias junto con toda la información reunida en fuentes de información secundaria (de ámbito regional, nacional y mundial), lo que permitió contar con un conjunto de elementos que posibilitaron la caracterización de la agrocadena.

b. A partir de la información anterior, se procedió a solicitar la colaboración de informantes calificados (funcionarios de ASA's regionales) para preparar una lista preliminar de factores que impactan positiva o negativamente la competitividad de la actividad[3] con un grupo de indicadores asociados a los mismos.

c. Con la primera versión de factores de impacto e indicadores asociados, se recurrió a informantes calificados del medio y actores naturales de la cadena (productores, comercializadores, proveedores de insumos y servicios, investigadores y funcionarios públicos), en un Taller FODA presencial llevado a cabo en la comunidad de San Pablo de Palmichal del cantón de Acosta[4], para que validaran la importancia de dichos indicadores y la inclusión de otros que no se hubieran considerado y fueran necesarios para el análisis del desempeño competitivo de la agrocadena.

d. Una vez desarrollados y definidos los factores identificados en el Taller como críticos para el desempeño competitivo de la agrocadena, se conformó un panel de expertos que

[3] En todo el documento cuando se menciona la palabra "actividad" a secas, debe entenderse la Agrocadena de Cítricos de la Región Central Sur o alternativamente el Sistema Cítricos de la Región Central Sur, en el entendido también de que cuando se hace referencia a la Región Central Sur el direccionamiento es hacia los cantones citrícolas de dicha región, es decir Acosta, Mora y Puriscal.

ponderaran dichos indicadores y factores. Se seleccionaron informantes calificados (funcionarios de la administración pública con conocimiento sobre el sector (ASA's, investigadores del medio, etc), lo que permitió contar un panel de expertos de aproximadamente 15 integrantes, quienes - de acuerdo a su opinión personal y su experiencia- ponderaron participativamente con los profesionales del CEDAR los indicadores (en primer lugar) y los factores críticos (posteriormente) sin conocer el efecto final que los mismos proyectaban en el análisis de cada cadena (ya fuera positivo o negativo). Para esta tarea se elaboraron dos matrices para la ponderación de indicadores y factores críticos (ver matrices en el Apéndice 4.3.

e. Como resultado de lo anterior y del resto de materiales generados durante el proceso de investigación se pudo determinar y evaluar, en primer lugar, el desempeño competitivo de cada eslabón al interior de la cadena y posteriormente el desempeño de la cadena total. El material generado fue la base para la formulación de la estrategia competitiva que se presenta en el Apéndice 6.1, pero también de los demás componentes, incluyendo desde luego las propuestas de acción y el Plan de Negocios, a través del cual se evalúa la factibilidad técnica y financiera de instalar en la región una planta de procesamiento de jugo natural de naranja pasteurizado.

CAPÍTULO II
EL ENTORNO

2.1 Entorno país

Figura 2.1

La división territorial de Costa Rica está definida en el Decreto Ejecutivo 16068 –Plan de 1991; en dicho decreto se divide al país en 6 regiones: Central, Brunca, Chorotega, Huetar Atlántica, Huetar Norte y Pacífico Central.2 En el decreto en referencia, se establece que la Región Central está conformada por los cantones de San José, Escazú, Desamparados, Puriscal, Aserrí, Mora, Acosta, Moravia, Tibás, Montes de Oca, Dota, Curridabat, León Cortés, Turrubares, Tarrazú, Goicoechea, Santa Ana, Alajuelita y Coronado de la provincia de San José; Alajuela (excepto el distrito de Sarapiquí), San Ramón (excepto el distrito de Peñas Blancas), Grecia, (excepto distrito de Río Cuarto),

Atenas, Naranjo, Palmares, Poás, Alfaro Ruiz, Valverde Vega de la provincia de Alajuela; Paraíso, La Unión, Jiménez, Turrialba, Alvarado, Oreamuno y El Guarco de la provincia de Cartago y Heredia, Barva, Santo Domingo, Santa Bárbara, San Rafael, San Isidro, Belén, Flores y San Pablo de la provincia de Heredia.

De acuerdo con MIDEPLAN, el centralismo en la toma de las decisiones que históricamente se ha mantenido en la región Central, mantiene brechas sociales, económicas y tecnológicas con las regiones periféricas, que las mantiene en niveles de desarrollo bajo por la participación desigual en la distribución de los recursos (MIDEPLAN. Costa Rica: Estadísticas Regionales 2001-2008).

2.1.1 Generalidades de Costa Rica

Nombre Oficial:	República de Costa Rica.
Capital:	San José.
Extensión territorial:	51.100 Km^2.
Litoral:	Pacífico 1.254 km / Caribe 212 km.
División política administrativa:	7 provincias: San José, Alajuela, Cartago, Heredia, Guanacaste, Puntarenas y Limón, 81 cantones, 472 distritos.
Regiones de planificación:	6 regiones: Central, Brunca, Chorotega, Huetar Atlántica, Huetar Norte y Pacífico Central.
Población:	4.533.162 (INEC). Urbana: 58,9% Rural: 41,1%
Densidad de población:	88,7 habitantes por km^2
Tasa de desempleo abierto:	4,9% total (INEC). Urbano 4,8% Rural 5,1%
Hogares pobres:	17,7% (INEC). Pobreza extrema 3,5%
Esperanza de vida al nacer:	79 años (INEC).
Escolaridad promedio de la población de 15 años y más:	8,2 años (INEC)
PIB per cápita:	$5.837,3 (BCCR).

Ingreso per cápita de los hogares:	¢141.756 (INEC).
Estructura productiva: (BCCR).	Sector Primario (agricultura) 10%; Sector Secundario (industria y construcción) 27,8% Sector Terciario (servicios básicos, comercio y otros servicios) 62,2%.
Monto exportaciones:	$9.569,7 millones.
Principales productos de exportación (millones US$):	Componentes microelectrónicos para microprocesadores: $2.454,0 Banano:$660,0 Piña: $484,0 Textiles $428,0

El país se divide en 6 regiones de planificación (Figura 2.1) establecidas mediante el decreto 16068- PLAN de 1991. La Región Central concentra las dos terceras partes de la población en el 16,0% del territorio; las regiones periféricas que comprenden las costas y las fronteras norte y sur son: Brunca, Chorotega, Huetar Atlántica, Huetar Norte y Pacífico Central.

Región Central

Se encuentra ubicada en el centro del país, limita al oeste y noroeste con la región Pacífico Central, al norte con la región Huetar Norte, al este y noreste con la Huetar Atlántica, y al sureste con la Región Brunca. Está conformada por 45 cantones, que incluyen los cantones de las provincias de San José (excepto Pérez Zeledón); Cartago, Heredia (excepto Sarapiquí) y Alajuela (excepto: Orotina, San Mateo, San Carlos, Upala, Los Chiles y Guatuso) y los distritos Sarapiquí del cantón de Alajuela, Río Cuarto del cantón de Grecia y Peñas Blancas del cantón de San Ramón. La Región Central tiene una extensión[1] de 8.528,4 km^2; contiene el 63,9% de la población del país. Su densidad poblacional[2] es de 339,3 habitantes por Km^2.

[1] MOPT. Instituto Geográfico Nacional, 2008.
[2] INEC. Encuesta de Hogares, 2008

Figura 2.2

Concentra la mayor cantidad de centros educativos del país: 1.331 escuelas de primaria, 406 colegios de secundaria y también es la sede de de las cinco universidades públicas: Universidad de Costa Rica (UCR), Universidad Nacional (UNA), Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Estatal a Distancia (UNED) y la Universidad Técnica Nacional. Es la región con el menor nivel de pobreza en el país.

El ingreso per cápita de los hogares supera en 18,7% el promedio nacional. La población económicamente activa[3] significa el 65,5% de la PEA nacional. Las principales ramas de actividad en la región son: Agricultura, ganadería y pesca 5,5%; industria 14,3%; construcción 7,5%; comercio hoteles y restaurantes 24,8% y servicios públicos y otros 47,8%. El 71,2% de los ocupados son empleados u obreros, el 15,7% trabajan por cuenta propia y un 6,8% son patronos. Las actividades productivas son:

[3] INEC, Estadísticas Vitales, 2008.

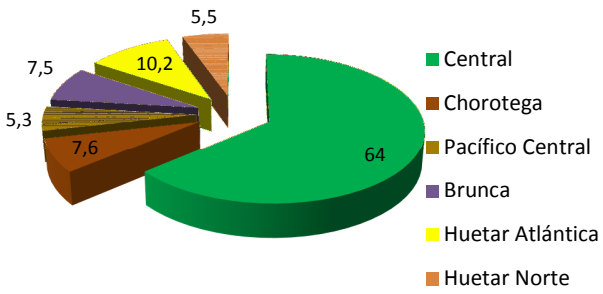
TIPO ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Agropecuarias:	Hortalizas, verduras, café, caña de azúcar y ornamentales.
Industriales:	Concentra más del 90% de la producción industrial del país
Servicios:	Aglutina la mayoría de los servicios gubernamentales y del sector privado del país tanto de comercio como de hoteles y restaurantes.
Monto de las exportaciones[4]:	US$7.061,0 millones (73,0% del total de exportaciones del país).
Principales productos de exportación:	Circuitos integrados y microestructuras electrónicas (15,0%), partes para computadora (14,8%) y equipos médicos y prótesis (15%). El 65% de las exportaciones provienen de empresas adscritas al Régimen de Zonas Francas.
Recursos hídricos:	El sistema hídrico se encuentra constituido principalmente por las cuencas: Grande de Tárcoles y Reventazón.
Presencia institucional:	Es la sede de todas las instituciones del Estado, tanto del gobierno central, como las autónomas y descentralizadas:

Población total del país

Costa Rica registra una tasa de crecimiento poblacional de poco menos del 2,0% al 2008. La Región Central concentra alrededor del 64% de la población y el resto se distribuye entre las restantes regiones con proporciones muy lejanas (cuadro 2.1).

Gráfica 2.1

Costa Rica: Distribución de la población según región



[4] PROCOMER, 2008.

Cuadro 2.1

Costa Rica: Población total y distribución (%) según región

Años	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total	**3.997.843**	**4.088.773**	**4.178.755**	**4.266.185**	**4.353.843**	**4.443.100**	**4.523.162**
Central	64,2	64,1	64,1	64,1	64,1	64,0	64,0
Chorotega	7,8	7,8	7,7	7,7	7,6	7,6	7,6
Pacífico Central	5,3	5,2	5,2	5,3	5,3	5,2	5,3
Brunca	7,8	7,7	7,7	7,6	7,6	7,5	7,5
Huetar Atlántica	9,7	9,8	9,9	10,0	10,1	10,2	10,2
Huetar Norte	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5

Fuente: INEC. Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, abril 2009.

Educación

Escolaridad promedio

Cuadro 2.2
Costa Rica: Años de escolaridad promedio
Personas de 15 años y más,
Según regiones de planificación
2001-2008

Años	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total	**7,6**	**7,8**	**7,8**	**8,0**	**8,0**	**8,1**	**8,2**
Central	8,4	8,6	8,6	8,7	8,7	8,8	8,9
Chorotega	6,9	6,9	7,0	7,3	7,3	7,4	7,4
Pacífico Central	6,4	6,6	6,7	7,0	7,1	7,4	7,4
Brunca	6,2	6,5	6,3	6,6	6,5	6,7	6,8
Huetar Atlántica	6,3	6,3	6,4	6,5	6,7	6,9	6,9
Huetar Norte	5,5	6,0	6,1	6,5	6,4	6,3	6,2

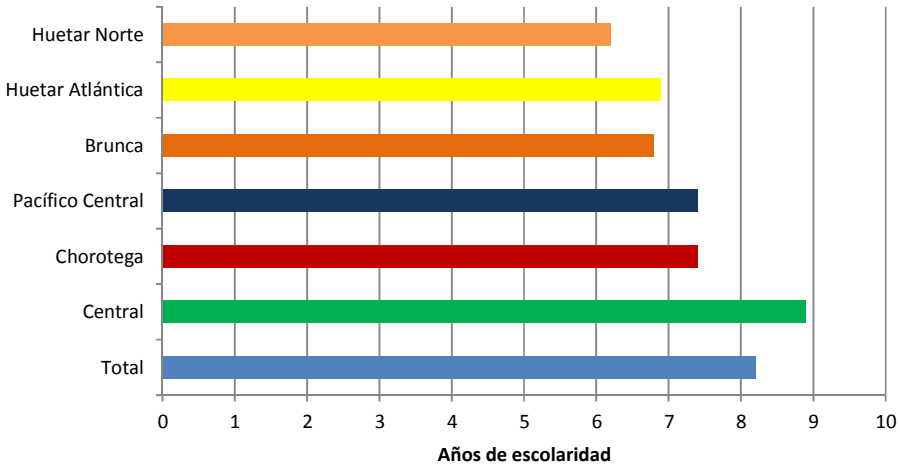
Fuente: INEC. Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, abril, 2009

La educación es considerada un factor determinante para el progreso económico y social de toda sociedad, en esa línea diversos estudios establecen una relación directa entre el nivel de desarrollo y el sistema educativo de los países[5]. En el Cuadro 2.2 y la Gráfica 2.2 se muestra el comportamiento del indicador en las distintas regiones en el período 2002 – 2008. Como puede apreciarse la mayor escolaridad se registra en la Región Central, con aproximadamente 9 años como promedio en el 2008, estando este indicador por encima del promedio nacional que se sitúa en dicho año en 8,2 años.

No obstante debe tenerse presente que la región Central es, de acuerdo con apreciaciones de MIDEPLAN, un territorio de amplios contrastes, donde se encuentran las principales concentraciones (zonas) urbanas del país, pero también otros cantones con un nivel de desarrollo socioeconómico limitado, asimilable con cantones pertenecientes a otras regiones del país, a lo cual se hizo referencia con anterioridad.

[5] MIDEPLAN. Índice de Desarrollo Social 2007, página 28.

Gráfica 2.2. Años de escolaridad promedio.
Año 2008

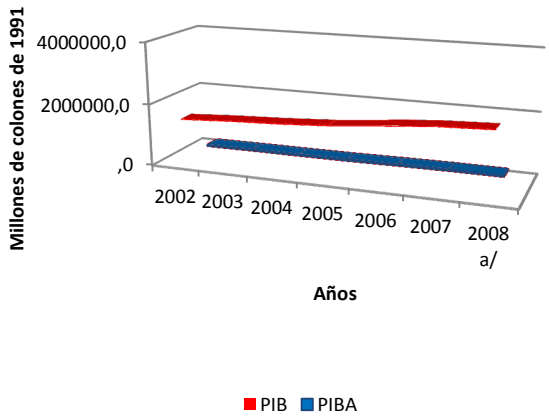


Fuente: MIDEPLAN

2.2 Importancia de la citricultura en la economía nacional

A continuación se hará un balance de la participación del Sector Agropecuario en las cuentas nacionales y la participación de la citricultura y más específicamente la producción de naranja para la cual existe alguna información registrada por las instancias encargadas de generar estadísticas económicas en el país, es decir el INEC y el Banco Central.

Gráfica 2.3. PIB y PIB Agropecuario



Fuente: Banco Central de Costa Rica

El cuadro 2.3 muestra la participación del valor agregado del sector agropecuario en el Producto Interno Bruto (PIB); en dicho cuadro además se presentan índices que muestran el dinamismo de esos

dos indicadores en el período que va del 2002 al 2008, de acuerdo con cifras del Banco Central. De acuerdo con la información extraída del cuadro en cuestión, el PIB tuvo un crecimiento promedio en el período del 6%, mientras que el valor agregado agropecuario creció a una tasa promedio del 5.3%, mostrando en el último año (2008) un decrecimiento del 0,4%. Otra información que se desprende del análisis del cuadro es que durante el período se registró una pérdida de participación del Sector Agropecuario en la economía total medida por el PIB del 10,1% en el año 2002 a 9,6% en el 2008. La Gráfica 2.3 muestra las tendencias de estas dos series esta misma información que son las responsables del comportamiento anotado. Debe tomarse en cuenta que cuando se hace referencia al PIBA (Producto Interno Bruto Agropecuario) se denota conceptualmente el valor agregado de la producción agropecuaria.

Cuadro 2.3
Costa Rica. Producto Interno Bruto según rama de actividad económica
En millones de colones de 1991.
2002-2008

INDICADORES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 a/
PIB	1.480.435	1.575.249	1.642.346	1.739.182	1.892.473	2.031.143	2.098.480
PIBA	148.946	159.939	161.100	167.951	188.876	202.330	201.552
PIBA / PIB	10,1%	10,2%	9,8%	9,7%	10,0%	10,0%	9,6%
Indice PIB		1,064	1,043	1,059	1,088	1,073	1,033
Índice PIBA		1,074	1,007	1,043	1,125	1,071	0,996

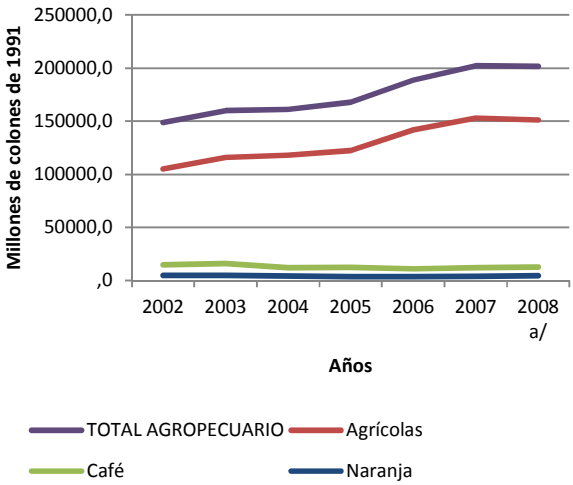
a/ Preliminar
Fuente: CEDAR a partir de datos del BCCR

2.2.1 Cítricos versus producción agropecuaria

Las cifras disponibles en las fuentes de información permiten colegir que la naranja el principal producto dentro del grupo de los cítricos ha mostrado en términos reales una participación en el Sector Agropecuario un tanto irregular en el período 2002 – 2008 (cuadro 2.4), declinante hasta el año 2007 cuando pasó de representar el 3,2% a 1,9%, lo cual está relacionado con la pérdida de dinamismo del mercado internacional de los cítricos, reflejado en una declinación de los precios de un producto representativo en el comercio internacional de cítricos como lo es el jugo concentrado congelado de naranja, el cual se cotiza en la Bolsa de Nueva York, al cual se hace referencia concreta en otro aparte del presente estudio.

La naranja a nivel nacional parece tener una recuperación en su participación en el Valor Agregado Agropecuario en el 2008, cuando crece a un 2,2%, lo cual coincide con la recuperación del comercio internacional de este producto en dicho año, situación que también se analiza en otro aparte.

Gráfica 2.4. Valor Agregado Agropecuario



Fuente: Banco Central de Costa Rica

En cuanto a la relación naranja versus café, también se observa en el período un comportamiento irregular, con un mínimo que se registra en el año 2005 y un máximo en el año 2008, también consistente con el comportamiento de los precios internacionales de estos dos productos; por un lado la caída abrupta de los precios del café y por el otro el crecimiento observado en los precios de la naranja.

Cuadro 2.4
Costa Rica. Valor Agregado de las principales actividades del Sector Agropecuario
En millones de colones de 1991
2002 - 2008

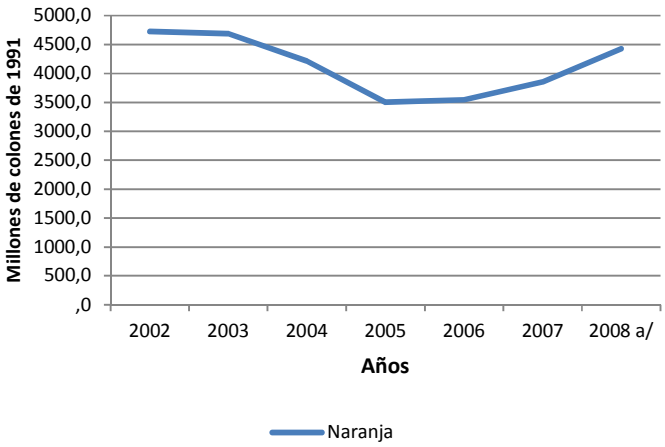
Años	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 a/
TOTAL AGROPECUARIO	**148.946**	**159.939**	**161.100**	**167.951**	**188.876**	**202.330**	**201.552**
Agrícolas	**105.194**	**115.898**	**118.076**	**122.542**	**141.772**	**152.840**	**151.095**
Café	14.913	16.076	12.190	12.552	10.999	12.201	12.676
Naranja	4.727	4.686	4.217	3.505	3.545	3.854	4.432
Naranja/Total Agropec.	3,2%	2,9%	2,6%	2,1%	1,9%	1,9%	2,2%
Naranja/Agrícolas	4,5%	4,0%	3,6%	2,9%	2,5%	2,5%	2,9%
Naranja/Café	31,7%	29,1%	34,6%	27,9%	32,2%	31,6%	35,0%

a/ Preliminar
Fuente: CEDAR a partir de datos del BCCR

La relación anterior es particularmente importante para la Región Central Sur, por cuanto en dicho territorio el modelo productivo predominante es el asocio café – cítricos y allí los productores enfrentan una disyuntiva que casi les obliga a elegir entre uno y otro cultivo y pareciera que la balanza se inclina hacia la actividad cítrica, es decir la transformación hacia plantaciones compactas de cítricos, que procuran al productor un flujo permanente de ingresos a lo largo del año, contrario al café cuyo comportamiento es estacional,

además de que según la percepción de los agricultores, en la actual coyuntura los cítricos se tornan más rentables que el café. No obstante debe considerarse que una reconversión general implica la inversión de importantes recursos financieros que no hay seguridad de que estén disponibles para realizar la transformación de dicho territorio, incluyendo la ampliación del área de siembra para lo cual existen importantes espacios disponibles en los tres cantones de estudio, que alcanzarían hasta las 3.500 hectáreas, principalmente en Puriscal; a este aspecto en otro aparte especializado se hace referencia.

Gráfica 2.5. Valor Agregado de la Naranja



Fuente: Banco Central de Costa Rica

El comportamiento del valor agregado de la producción de naranja se puede apreciar en la Gráfica 2.5, la cual se explica por sí misma en cuanto a la recuperación sostenida que experimenta la producción de naranja a partir del año 2005, cuando se frenó la declinación iniciada en el año 2001, que coincidió con la crisis experimentada por el precio de la naranja en el mercado internacional.

La recuperación observada hasta el año 2008 es probable que, por lo menos para Costa Rica, se extienda en el largo plazo dado el comportamiento, por distintos motivos, experimentado por el área de siembra de naranja en Brasil y Estados Unidos. El primero debido a las sustitución de áreas para la producción de caña de azúcar para la producción de etanol biocombustible y el segundo debido a la alta incidencia de enfermedades que han obligado a la destrucción de importantes áreas sin posibilidad de retorno, según las predicciones de los expertos.

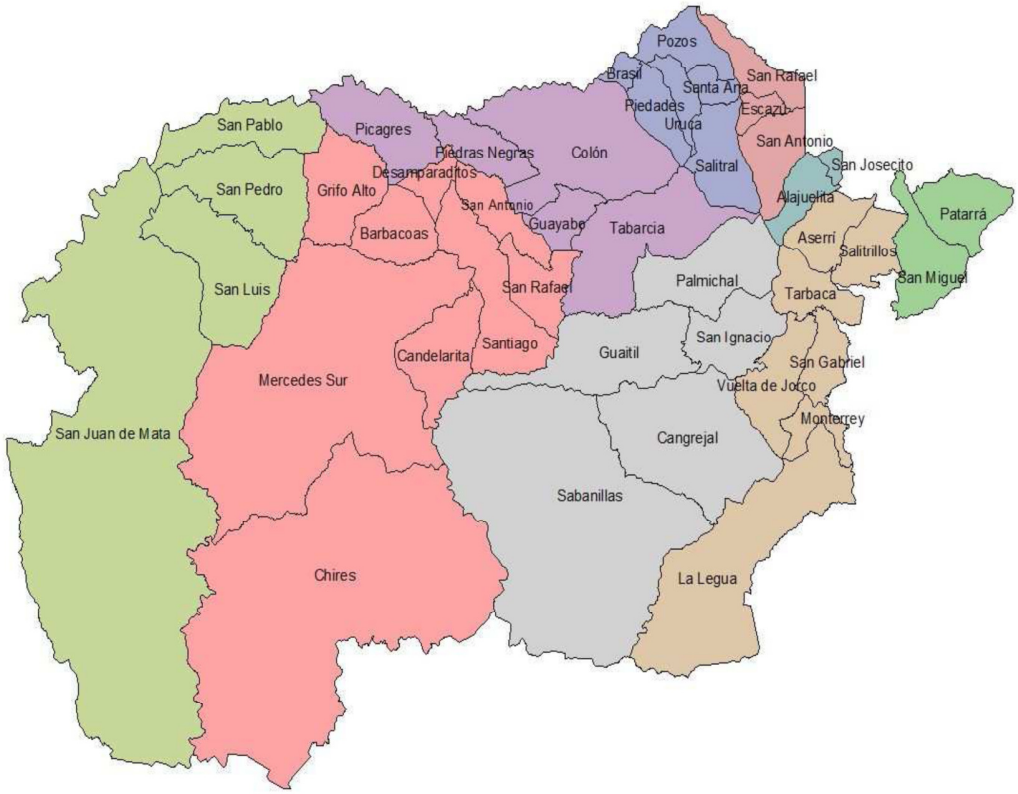
2.3 Caracterización de la zona de producción

2.3.1 Descripción geográfica y político territorial.

La Región Central Sur, se ubica al suroeste de San José, está conformada por ocho cantones: Acosta, Aserrí, Escazú, Mora, Puriscal, Santa Ana, Turrubares y Alajuelita

Sus límites geográficos son: al norte con el cantón de Atenas de la provincia de Alajuela, los ríos Grande de Tárcoles y Virilla; al sur con Parrita y Aguirre, de la provincia de Puntarenas; al este limita con la zona de Los Santos; al oeste con el Río Turrubares y el límite provincial entre San José y Puntarenas hasta el río Grande de Tarcoles.

Figura 2.3 Mapa de la Región Central Sur



Comprende un área total de 1.757.94 Km^2 y una **población al año 2006** de 316.114 habitantes, de los cuales el 51% son hombres y un 49% corresponde a mujeres (Cuadro 2.5).

Cuadro 2.5
REGIÓN CENTRAL SUR: Extensión y Número de Habitantes por Cantón
Según sexo

CANTONES	EXTENSIÓN KM2	POBLACIÓN 1/		
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Puriscal	553,7	33.047	16.953	16.094
Aserrí	167,1	57.098	29.003	28.095
Mora	162,0	24.600	12.487	12.113
Acosta	342,2	21.136	11.117	10.019
Santa Ana	61,4	40.512	20.193	20.319
Escazú	34,5	60.982	30.143	30.839
Turrubares	415,3	5.531	2.926	2.605
Alajuelita	21,7	82.816	41.631	41.185
TOTAL	**1.757,9**	**325.722**	**164.453**	**161.269**

Nota: 1/ E dato s obtien de sumar nacimientos y restar defunciones a la población base. No considera la migración

Fuente: INEC. Cálculo de Población al 30 junio 2009

2.3.2 Principales actividades productivas

La agricultura que se desarrolla en la región, se caracteriza por la presencia de pequeños y medianos productores y productoras, en áreas que oscilan entre 1 a 15 hectáreas, en zonas donde la topografía es irregular, con pendientes mayores al 15 por ciento, lo cual condiciona una producción de ladera, de costos elevados y con demanda de técnicas y prácticas agroconservacionistas, como medio para proteger los recursos naturales. Las principales actividades productivas que se desarrollan en la región pueden apreciarse en el Cuadro 2.6, el cual contiene además de las principales actividades agropecuarias de la región, el área, la producción, los rendimientos, las organizaciones y el número de productores involucrados.

En total, de acuerdo con estimaciones de la Dirección Central Sur del MAG, las actividades productivas de la Región concentran alrededor de 8389 productores y productoras.

Cuadro 2.6
REGIÓN CENTRAL SUR: Principales Actividades Agropecuarias
Año 2007

Actividad	Área (has)	Producción (tm)	Rendimientos (tm/ha)	Nº de Organizaciones	Nº de productores
Caña de Azúcar para dulce	844	50.640	60	4	335
Café	7.680	138.240	18 fan/ha	5	3.422
Piña	56	1.872.0	36	1	53
Tomate	125	4.752	38	12	125
Cebolla	43	1.577.478	36	2	42
Chile Dulce	30	4.4 mill uds	150.000 un /ha	2	40
Jocote	525	2.058.5	Nd	1	350
Cítricos	**1.300**	**80.600.000 un**	**62.000 un/ha**	**3**	**582**
Palma Aceitera	63	829	8	1	31
Tiquisque	72	525	7.3	2	33
Ganadería	72.000	45.000 un	0.7 un/ha	2	2.055
Apicultura	6.440 colm	225.4	35 kg/colmena	21	281
Porcicultura	-	1.163	-	Nd	281

Fuente: MAG; Dirección Regional Central Sur, 2007

2.3.3 Situación ambiental

La región Central Sur ha experimentado a partir de la década de los años sesentas un cambio en el uso de la tierra, a través de la sustitución de áreas boscosas, por actividades agropecuarias de uso intensivo, como: la siembra de granos básicos para autoconsumo y desarrollo de la ganadería extensiva. La mayoría de las áreas de expansión ganadera se desarrollaron en suelos de vocación forestal y de protección (clases VI, VII Y VIII) generando un conflicto en el uso del suelo y una disminución de la capacidad hídrica de estas áreas, afectando el desarrollo de actividades agrícolas y un cambio abrupto en el paisaje, que ha permanecido con pocas variaciones hasta la presente época.

Como consecuencia de lo anterior, los suelos han sufrido un fuerte desgaste ocasionado por la erosión hídrica, pérdida de fertilidad, favoreciendo la escorrentía del agua y la disminución de los mantos acuíferos. Como producto de la diversificación agropecuaria de la región, se incorporaron nuevas actividades como: la porcicultura, la avicultura, el café, los cuales incrementaron la producción de residuos y el vertido en los cursos de agua y plantaciones sin tratamiento, aumentando los niveles de contaminación. De igual manera, la producción de dulce, el secado de café en los beneficios y uso doméstico de la leña, aumentó la presión sobre las pocas áreas de bosque, provocando más deforestación y aumentando la degradación de los suelos. La disminución en la oferta de leña, provocó el

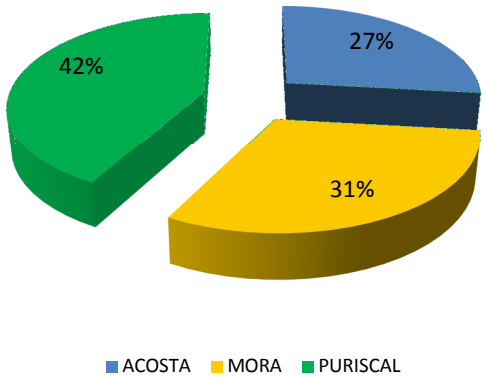
uso de productos alternos de combustión, como las llantas, plásticos, cartones y otros desechos, como fuente calórica para la producción de dulce, lo cual derivó en una grave contaminación ambiental y aumento de enfermedades respiratorias, por humo, CO_2 y hollín.

2.3.4 Población

La población de los tres cantones se estructura tal y como se muestra en la Gráfica 2.6; asimismo se distribuye en cada cantón en zonas tanto urbanas como rurales, aunque como era de esperar predominan las áreas rurales.

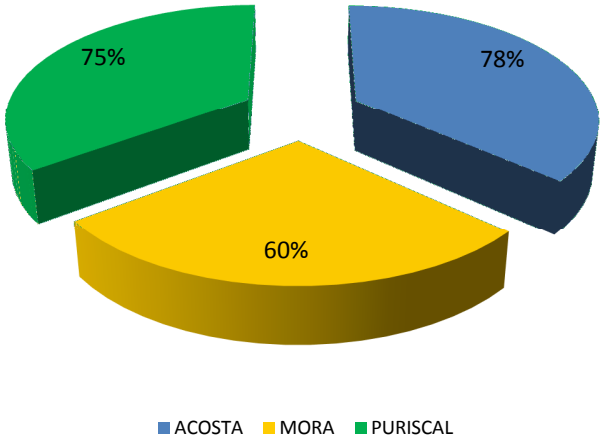
El Cuadro 2.7 muestra la composición de la población en los tres cantones y como se distribuye la población de los cantones entre los distintos distritos urbanos y rurales que los conforman. Como puede apreciarse, como ya se dijo la predominancia es a que la población tienda a concentrarse en general en los distritos rurales que coincidentemente son los que predominan en el territorio que abarca los tres cantones. Esta característica puede observarse en la gráfica 2.6, donde se muestra en términos porcentuales la distribución de la población en los distintos cantones.

Gráfica 2.6. Distribución población Acosta Mora y Puriscal



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Gráfica 2.7. Estructura rural de la población

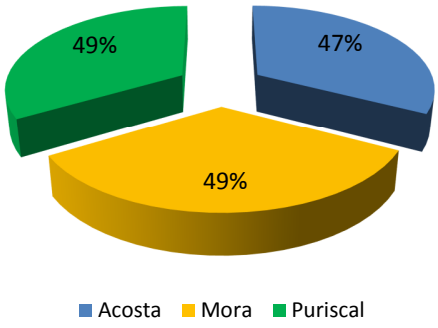


Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

En la gráfica 2.7 se muestra la participación de la población rural en los tres cantones.

En el Cuadro 2.8 se puede observar la proyección hecha por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) al 31 de diciembre del 2008 para los cantones de referencia discriminada por sexo. En la Gráfica 2.8 se muestra la proporción que significan las mujeres dentro de la población de los tres cantones, por diferencia se puede tener referencia de la participación de los varones en dicha población.

Gráfica 2.8. Participación de la mujer en la población



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Cuadro 2.7

POBLACION CANTONES ACOSTA, MORA Y PURISCAL
POR: ZONA Y SEXO
SEGUN: DISTRITO

CANTON Y DIS	TOTAL			URBANO			RURAL		
	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres
ACOSTA	**18.661**	**9.708**	**8.953**	**4.115**	**2.058**	**2.057**	**14.546**	**7.650**	**6.896**
San Ignacio	7.728	3.912	3.816	2.738	1.348	1.390	4.990	2.564	2.426
Guaitíl	2.555	1.391	1.164	-	-	-	2.555	1.391	1.164
Palmichal	3.852	1.970	1.882	1.377	710	667	2.475	1.260	1.215
Cangrejal	1.987	1.053	934	-	-	-	1.987	1.053	934
Sabanillas	2.539	1.382	1.157	-	-	-	2.539	1.382	1.157
MORA	**21.666**	**10.839**	**10.827**	**8.633**	**4.244**	**4.389**	**13.033**	**6.595**	**6.438**
Colón	13.477	6.720	6.757	8.633	4.244	4.389	4.844	2.476	2.368
Guayabo	3.215	1.561	1.654	-	-	-	3.215	1.561	1.654
Tabarcia	3.994	2.036	1.958	-	-	-	3.994	2.036	1.958
Piedras Negras	318	172	146	-	-	-	318	172	146
Picagres	662	350	312	-	-	-	662	350	312
PURISCAL	**29.407**	**14.834**	**14.573**	**7.390**	**3.556**	**3.834**	**22.017**	**11.278**	**10.739**
Santiago	10.884	5.326	5.558	7.390	3.556	3.834	3.494	1.770	1.724
Mercedes Sur	5.082	2.616	2.466	-	-	-	5.082	2.616	2.466
Barbacoas	3.210	1.627	1.583	-	-	-	3.210	1.627	1.583
Grifo Alto	1.101	552	549	-	-	-	1.101	552	549
San Rafael	1.524	767	757	-	-	-	1.524	767	757
Candelarita	1.425	720	705	-	-	-	1.425	720	705
Desamparaditos	572	304	268	-	-	-	572	304	268
San Antonio	2.803	1.419	1.384	-	-	-	2.803	1.419	1.384
Chires	2.806	1.503	1.303	-	-	-	2.806	1.503	1.303

Fuente: INEC. Censo año 2000

Cuadro 2.8

Población total cerrada por sexo, según cantón y distrito
Al 31 de diciembre del 2008

Cantón y distrito	Total	Hombres	Mujeres
Acosta	**21 033**	**11 068**	**9 965**
San Ignacio	9 016	4 638	4 378
Guaitil	2 756	1 509	1 247
Palmichal	4 299	2 223	2 076
Cangrejal	2 147	1 148	999
Sabanillas	2 815	1 550	1 265
Mora	**24 476**	**12 421**	**12 055**
Colón	15 445	7 824	7 621
Guayabo	3 542	1 753	1 789
Tabarcia	4 427	2 276	2 151
Piedras Negras	363	194	169
Picagres	699	374	325
Puriscal	**32 937**	**16 893**	**16 044**
Santiago	12 698	6 379	6 319
Mercedes Sur	5 518	2 879	2 639
Barbacoas	3 605	1 845	1 760
Grifo Alto	1 181	608	573
San Rafael	1 655	843	812
Candelaria	1 563	807	756
Desamparaditos	618	326	292
San Antonio	3 082	1 577	1 505
Chires	3 017	1 629	1 388

Fuente: INEC

2.3.5 Breve caracterización de los cantones

a) Acosta

- Posición geográfica

Las coordenadas geográficas medias del cantón de Acosta están dadas por 09°44'41" latitud norte y 84°14'18" longitud oeste. La anchura máxima es de treinta y dos kilómetros, en dirección noreste a suroeste, desde el cerro Cedral hasta la confluencia del río Grande de Candelaria y la quebrada Bijagual.

- División territorial y administrativa
- Creación y procedencia

Por ley No. 24 del 27 de octubre de 1910, Acosta se erigió como cantón número doce de la provincia de San José, con cinco distritos. Se designó como cabecera al barrio San Ignacio. Acosta procede del cantón de Aserrí, establecido en ley No. 3 del 27 de noviembre de 1882.

- Aspectos físicos

Geología

El cantón de Acosta está constituido geológicamente por materiales de los períodos Cretácico, Terciario y Cuaternario; son las rocas sedimentarias del Terciario las que predominan en la región.

Geomorfología

Presenta cinco unidades geomórficas, denominadas forma de origen tectónico y erosivo, de origen volcánico, originada por acción intrusiva, de sedimentación aluvial y de origen estructural.

Altitudes

Las elevaciones, en metros sobre el nivel medio del mar, del centro urbano de los distritos del cantón son las siguientes: Ciudad San Ignacio 1.095, Villa Guaitil 1.030, Villa Palmichal 1.097, Villa Cangrejal 700 y Villa Sabanillas 1.122.

Hidrografía

El sistema fluvial del cantón de Acosta, corresponde a la vertiente del Pacífico, el cual pertenece a la cuenca del río Pirrís. El área es drenada por el río Pirrís, al que se le unen los ríos La Dicha, y Grande de Candelaria, éste último con sus afluentes los ríos Parritilla Jorco, La Mesa, y las quebradas Colorado, San Jerónimo, Roblar y Grande. Los citados cursos de agua, excepto Grande de Candelaria y Pirrís, nacen en Acosta. Presentan una dirección de norte a sur, de noreste a suroeste y de este a oeste. Los ríos Grande de Candelaria, Jorco La Mesa y La Dicha, son límites cantonales; el primero con Puriscal y Aserrí; el segundo con Puriscal y Mora; y los otros con Aserrí.

b) Mora

- Posición geográfica

Las coordenadas geográficas medias del cantón de Mora están dadas por 09°52'27" latitud norte y 84°16'56" longitud oeste. La anchura máxima es de treinta kilómetros, en dirección noroeste a sureste, desde la confluencia de los ríos Grande de Tárcoles y Chucás hasta el cerro Cedral.

- División territorial y administrativa

- Creación y procedencia

Por ley No. 7 de 25 de mayo de 1883, se creó el cantón con el nombre de Pacaca, de la provincia de San José. En esa oportunidad no se fijaron los distritos de este nuevo cantón. Mora procede del cantón de Escazú, establecido este último, en ley No. 36 del 7 de diciembre de 1848.

- Aspectos físicos

Geología

El cantón de Mora está constituido geológicamente por materiales de los periodos Terciario y Cuaternario, son las rocas sedimentarias del Terciario las que predominan en la región.

Geomorfología

Presenta dos unidades geomórficas, como son las formas de Origen Volcánico y la Originada por Acción Instrusiva.

Altitudes

Las elevaciones, en metros sobre el nivel medio del mar, del centro urbano, de los distritos del cantón son las siguientes: Ciudad Colón 840, Villa Guayabo 996, Villa Tabarcia 817, Villa Piedras Negras 505 y Villa Picagres 520.

Hidrografía

El sistema fluvial del cantón de Mora, corresponde a la vertiente del Pacifico, el cual pertenece a las cuencas de los ríos Grande de Tárcoles y Pirrís. La primera es drenada por los ríos Pacacua, Jaris, y Picagres con sus afluentes las dos quebradas Grandes; lo mismo que por las quebradas Honda y Muerte; los cuales son afluentes del río Virilla; este último junto con el Grande dan origen al río Grande de Tárcoles, al cual se le une el río Chucás. El río Jaris, Pacacua, las quebradas Honda y fila Diamante, los cuales presentan un rumbo de sureste a noroeste. Los ríos Virilla, Grande de Tárcoles, Chucás, y las quebradas Grandes y Muerte son límites cantonales; el primero con Alajuela; el segundo con Atenas, ambos de la provincia Alajuela; el tercero con Turrubares y Puriscal; la cuarta con el cantón citado anteriormente y la última con Santa Ana. La cuenca del río Pirrís es irrigada por el río Tabarcia con sus afluentes, los ríos Negro, Cañas y las quebradas Mina, Mónica y Grande; así como por el río Jorco y el río Viejo con su tributario río Claras. Los ríos Viejo, Claras y las citadas quebradas nacen en el cantón, en la ladera oeste de los cerros Escazú, los cuales presentan una dirección de norte a sur y de noreste a suroeste. Los ríos Negro, Jorco, Viejo y Tabarcia, son límites cantonales; los dos primeros, con Acosta; y los otros con Puriscal.

c) Puriscal

- Posición geográfica

Las coordenadas geográficas medias del cantón de Puriscal están dadas por 09°44'04" latitud norte y 84°22'27" longitud oeste. La anchura máxima es de cuarenta kilómetros, en dirección norte a sur, desde la confluencia del río Chucás con la quebrada La Pita hasta el río Chires, cerca del poblado del mismo nombre.

- División territorial y administrativa

Creación y procedencia

Por ley No. 20 del 7 de agosto de 1868, Puriscal se erigió en cantón de la provincia de San José. En esa oportunidad no se fijaron los distritos de este nuevo cantón. Al igual que Mora, Puriscal procede del cantón de Escazú.

- Aspectos físicos

Geología

El cantón de Puriscal está constituido geológicamente por materiales de los períodos Cretácico, Terciario y Cuaternario; son las rocas sedimentarias del Terciario las que predominan en la región.

Geomorfología

El cantón de Puriscal presenta cuatro unidades geomórficas, denominadas forma de origen volcánico, origen tectónico y erosivo, originada por remoción en masa y de sedimentación aluvial.

Altitudes

Las elevaciones, en metros sobre el nivel medio del mar, del centro urbano de los distritos del cantón son las siguientes: Ciudad Santiago 1.105, Villa Mercedes Sur 1.125, Villa Barbacoas 1,160, Villa Grifo Alto 1.021, Villa San Rafael Arriba 825, Villa Candelarita 980, Villa Desamparaditos 765, Villa San Antonio 1.090 y Villa Cristo Rey 430.

Hidrografía

El sistema fluvial del cantón de Puriscal, corresponde a la vertiente del Pacífico, el cual pertenece a las cuencas de los ríos Tusubres, Pirris y Grande de Tárcoles. La cuenca del río Las Tuyas es drenada por los ríos Tulín y Chires; al primero se le unen los ríos Lanas, Galán, Caliente y Gamalotillo; el segundo se origina de la confluencia de los ríos Negro y Guarumal. Estos cursos de agua nacen en el cantón; los cuales presentan una dirección de noreste a suroeste. Los ríos Tulín, Galán Chires y Negro son límites cantonales; los dos primeros con Turrubares y los otros con Parrita de la provincia de Puntarenas. La cuenca del río Pirrís es irrigada por el río Grande de Candelaria al que se le unen el río Quivel y su afluente río Cajón, lo mismo que el río Jorco con sus tributarios los ríos Tabarcia y San Francisco, así como el río Rey. Estos cursos de agua excepto los ríos

Grande de Candelaria, Jorco y Tabarcia, nacen en Puriscal, los cuales presentan un rumbo de noreste a suroeste y de noroeste a sureste. Los ríos Grande de Candelaria, Jorco y Tabarcia son límites cantonales, los dos primeros con Acosta y el último con Mora. La cuenca del río Grande de Tárcoles es drenada por el río Picagres y sus afluentes las dos quebradas con el nombre Grande; lo mismo que el río Chucás y su tributario la quebrada La Pita, así como por el río Turrubares, que recibe al río San José y a la quebrada Azul. Estos cursos de agua nacen en la región, los cuales presentan un rumbo de sureste a noroeste y de noreste a suroeste. Los ríos San José, Chucás y las quebradas Grande, La Pita y Azul son límites cantonales; el primero y la quebrada La Pita con Turrubares; y los otros con Mora.

2.4 La economía de los cítricos de la zona

La Región Central Sur se caracteriza, como se acota en otros apartes, por tener condiciones idóneas para la producción de cítricos. De acuerdo con el Cuadro de indicadores estructurales No. 2.9, cuya información fue estimada a mediante una combinación de información primaria e información secundaria; la primera a partir de la encuesta practicada a agricultores de cítricos y la segunda a través de la consulta a informantes calificados[6], el 84.4% del área de cítricos se concentra en el Cantón de Acosta, mientras que el 11.1% se ubica en Mora y el 4.5% en Puriscal (Gráfica 2.9). Estos datos contrastan con los que se manejaron en sendos estudios de inicios del presente siglo, 2001 – 2002, en que se manejaron apropiaciones equivalentes de 73,1% para Acosta, 16,6% para Mora y 10,3% para Puriscal. El cambio de estructura estaría explicado por el hecho de que en Puriscal por predominar a inicios del año 2000 el sistema de siembra compacta de cítricos, con la caída del mercado de la agroindustria muchos productores abandonaron sus plantíos, pero también, aunque en menor medida, igual decisión adoptaron citricultores del Cantón de Mora.

[6] Funcionarios de las Instituciones del Sector Agropecuario destacados en la región, Gerencia del Programa Nacional de Cítricos, especialistas de la UCR, etc.

Cuadro 2.9

INDICADORES DE AREA SEMBRADA Y PRODUCCIÓN DE CÍTRICOS EN LA REGIÓN CENTRAL SUR

INDICADOR	ACOSTA	MORA	PURISCAL	ZONA
Promedio de frutas por arbol 1/	278,48	137,60	436,84	268,26
Número de naranjas por kilo 2/	6	6	6	6
Kilos de fruta por arbol 3/	46,4	22,9	72,8	44,7
Promedio árboles por ha 4/	219	310	275	242
Número total productores de cítricos 5/	890	104	13	**1.007**
Área promedio según encuestas (Ha) 1/	3,5	2,6	6,5	3,4
Área total de siembra con cítricos (Ha) 6/	3.097	274	85	3.455
Porcentaje de area en asocio 1/	0,74	0,54	0,33	---
Área en asocio promedio (Ha) 7/	0,37	0,20	0,31	---
Porcentaje de area compacta 1/	0,26	0,46	0,67	---
Área compacta promedio (Ha) 8/	0,89	1,21	4,33	---
Promedio área cítricos por productor (Ha) 9/	1,26	1,42	4,64	**1,32**
Área total en cítricos (Ha) 10/	1.123	147	60	**1.331**

Notas:

1/ Estos indicadores se estiman a partir de la encuesta practicada a agricultores de cítricos de la zona.

2/ Promedio estimado a partir de pruebas empíricas realizadas con fruta de la zona

3/ Resulta de dividir el promedio de frutas por árbol entre el número de naranjas por kilo.

4/ Dato obtenido a partir de la encuesta practicada a productores de cítricos

5/ Datos emergentes de la encuesta a productores de cítricos y consultas (prospecciones) a informantes calificados (ASAS y otros actores y especialistas).

6/ Incluye área sembrada con otros cultivos

7/ El indicador se determina de la multiplicación del porcentaje de área sembrada en asocio por el área promedio total de la finca, multiplicado por un sétimo que es la participación promedio de los cítricos dentro del área total de la finca cultivada dentro del modelo o sistema de asocio "cítricos con otros cultivos".

8/ Este indicador se determina a partir de la multiplicación del porcentaje que significan las fincas compactas de cítricos dentro del total de fincas con cítricos por el área promedio del total de fincas con siembras de cítricos en la zona.

9/ Suma del área en asocio y el área compacta en cítricos (promedios)

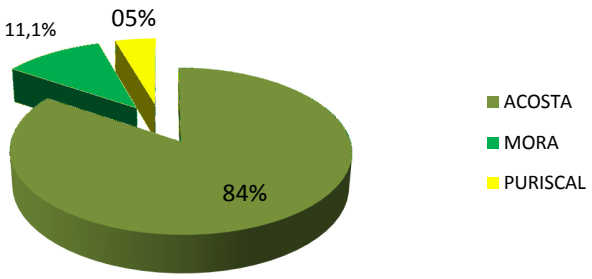
10/ Resulta de la multiplicación del área promedio de cítricos por el número total de productores de cítricos.

Fuente: CEDAR

En Acosta dada la mayor integración del citricultor al mercado de las ferias del agricultor por medio del productor feriero, pero también debido al predominio del sistema de asocio cítricos con otros cultivos, el desplazamiento de agricultores de la actividad cítricos prácticamente no tuvo ningún efecto, o tuvo un efecto marginal.

En cuanto a la distribución de los agricultores de cítricos en los tres cantones tenemos que Acosta alberga el 88,4%, Mora el 10,3% y Puriscal apenas el 1,3%, lo cual es consistente con el razonamiento en cuanto a la proporción de fincas de cítricos existentes en los tres cantones.

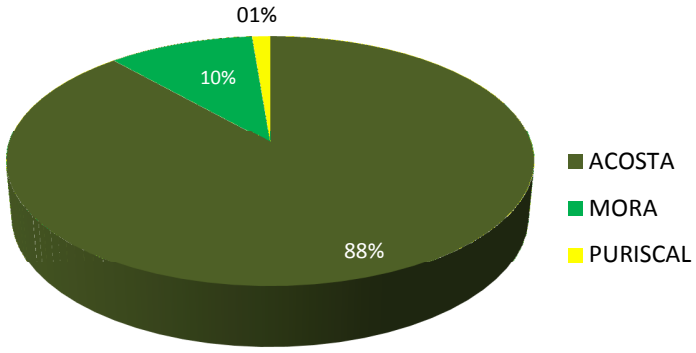
Gráfica 2.9. Area de cultivo en cítricos



Fuente: CEDAR

Es importante acotar que el sistema de asocio de cítricos con otros cultivos fue adoptado en mayor intensidad por los acosteños quienes en un 74% se inscriben dentro de este modelo de producción; en menor medida el 54% de los moreños En

Gráfica 2.10. Productores de cítricos



Fuente: CEDAR

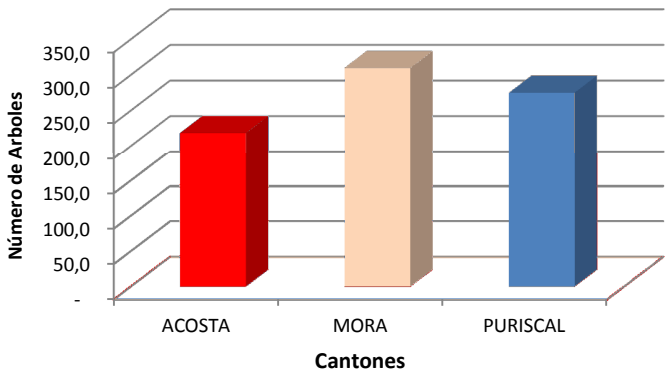
cuanto a la distribución de los agricultores de cítricos en los tres cantones tenemos que Acosta alberga el 88,4%, Mora el 10,3% y Puriscal apenas el 1,3%, lo cual es consistente con el razonamiento en cuanto a la proporción de fincas de cítricos existentes en los tres cantones que se observa en la Gráfica 2.9.

Es importante acotar que el sistema de asocio de cítricos con otros cultivos fue adoptado en mayor intensidad por los acosteños quienes en un 74% se inscriben dentro de este

modelo de producción; en menor medida el 54% de los moreños practican esta modalidad de producción y un 33% de los puriscaleños, quienes en mayor proporción (67%) apuestan por la plantación compacta de cítricos. Una debilidad del modelo de cultivo en asocio, visto desde la lógica de la producción de cítricos, está relacionada con la baja población de árboles de la finca considerada integralmente que se ubica en unas 50 plantas por hectárea, cuyo rendimiento económico es absolutamente marginal respecto de la operación económica total de la finca, lo cual induce que el mantenimiento que da el productor al área plantada de cítricos sea insuficiente para garantizar indicadores de productividad física razonables, pero también una calidad de la fruta aceptable desde el punto de vista de los estándares internacionales, en los cuales comienza a fijarse el consumidor nacional a partir del "efecto demostración" con cítricos importados de otras latitudes, principalmente de Chile.

Con respecto al promedio de árboles por hectárea, la mejor relación la lleva el cantón de Mora con 310 que se acerca a lo que podríamos denominar una meta deseable para la zona que se sitúa en las 350 plantas y que se podría interpretar como lo más cercano al óptimo.

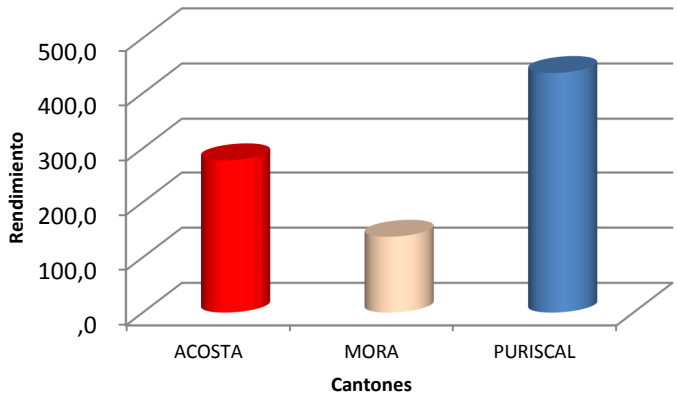
Gráfica 2.11. Promedio árboles por hectárea



Fuente: CEDAR

En cuanto a los rendimientos por árbol (productividad física), los acosteños superan a los moreños pero están bastante por debajo de los puriscaleños quienes obtienen un rendimiento de 436,8 frutas y se acercan a la cifra que, en promedio, podría considerarse que se acerca al óptimo, dadas las condiciones de la zona que, para efectos del análisis, se sitúa en unas 600 frutas.

Gráfica 2.12. Rendimiento: Frutos por árbol



Fuente: CEDAR

2.5 Marco Legal e Institucional

En la Región Central Sur tienen presencia una serie de instituciones públicas de distintos sectores. Las instancias del Sector Agropecuario son:

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Cuenta con una dirección regional y ocho agencias de servicios agropecuarios, distribuidas, estratégicamente, para brindar servicios de asistencia técnica a los productores, productoras y organizaciones de la región;

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia Tecnológica Agropecuaria (INTA). Brinda apoyo a través de programas de investigación y transferencia de tecnología dirigidos a los productores de diferentes cultivos. Su acción es importante en el mejoramiento de la competitividad de las agrocadenas de la región.

Consejo Nacional de Producción (CNP). Cuenta con dos oficinas regionales, una con sede en Acosta y la otra en Puriscal. Su función principal se centra en el fortalecimiento de los procesos de comercialización.

Servicio Nacional de Riego y Avenamiento (SENARA). Esta institución apoya el desarrollo agropecuario mediante el establecimiento y asistencia técnica a proyectos de pequeño riego, administrados por Sociedades de Usuarios de Agua (SUA), que han tenido un importante impacto en la producción a través de una mejoría en los rendimientos y la calidad de los productos, mejorando con ellos la capacidad de acceso a mercados.

Instituto de Desarrollo Agrario (IDA). Brinda apoyo a 5 asentamientos campesinos de la región, mediante programas de distribución y titulación de tierras, construcción de infraestructura comunal y de apoyo a la producción.

También muestran presencia en la región:

Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET). Desarrolla funciones de protección del medio ambiente y la sostenibilidad de los ecosistemas.

Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC). Por medio de la Dirección General de apoyo a la pequeña y mediana empresa, orienta sus esfuerzos a fortalecer y desarrollar las micro, pequeñas y medianas empresas para su inserción exitosa en los mercados globalizados.

Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER). Refuerza la acción del Sector Agropecuario a través de la promoción de programas de capacitación empresarial para el mejoramiento de la capacidad productiva del sector exportador de la zona.

Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS). Por medio de los programas de ideas productivas brinda apoyo para impulsar proyectos, tanto a las organizaciones como a productores individuales.

Instituto Nacional de Aprendizaje (INA). Brinda apoyo a los productores y organizaciones, mediante programas de capacitación, para fortalecer su capacidad técnica, administrativa y operativa.

Diferencialmente las instituciones señaladas tienen fortalezas, pero también debilidades para prestar de forma efectiva sus servicios institucionales. Entre las fortalezas cabe destacar que las funciones y compromisos de cada una de las instituciones están claramente delimitadas, lo cual favorece los procesos de coordinación y ejecución de programas y proyectos. Las instituciones cuentan con recurso humano capacitado para llevar a cabo, las acciones programadas en asocio con las organizaciones de productores. Las debilidades se asocian con la situación que enfrentan algunas de las instituciones que no cuentan con oficinas en la región, lo cual subordina su accionar a las decisiones de las sedes centrales. A lo anterior se suma la limitación de recursos humanos, financieros, materiales y logísticos para ejecutar sus intervenciones.

2.6 Servicios de apoyo a la agrocadena

a) Provisión de insumos

Los establecimientos comerciales que suplen insumos a la agrocadena de cítricos en la región Central Sur, los cuales se indican en el Cuadro No.24, están especializados en café, aunque por ser tanto el café como los cítricos frutales, los agricultores y agentes vendedores usan con frecuencia insumos del café para los cítricos.

b) Otros servicios de apoyo

- Asistencia Técnica

En la provisión de asistencia técnica han participado una serie de instituciones públicas y privadas en la región Central Sur, entre las que destacan:

- Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG
- Instituto Nacional de Aprendizaje, INA
- Proyecto Comunidad Económica Europea, CEE
- Proyecto de Desarrollo Agroforestal de Acosta y Puriscal, PRODAF
- Centro Agrícola Cantonal de Acosta, CENACA
- Centro Agrícola Cantonal de Puriscal, CACPU
- Centro Agrícola Cantonal de Mora, CACMO
- Establecimientos comerciales proveedores de insumos.

Las instituciones mayormente comprometidas con la provisión de asistencia técnica han sido el MAG y el INA. Los servicios prestados comprenden tanto visitas de seguimiento a

las plantaciones, como la implementación de cursos y charlas, así como demostraciones de método y giras de capacitación. La asesoría se ha mantenido en forma permanente, pero la misma se redujo en los últimos años, merced a los bajos precios de la naranja que se tradujeron en desatención de muchas plantaciones de cítricos.

- Capacitación

El desarrollo de la citricultura en la Región Central Sur ha sido impulsado principalmente por los Centros Agrícolas Cantonales de Acosta, Puriscal y Mora, mediante proyectos de fomento y de viveros. El Centro Agrícola Cantonal de Acosta mantiene hoy día el vivero de cítricos. El efecto de las capacitaciones, se ha manifestado en siembras planificadas y tecnificadas, con análisis de suelo, trazadas en contorno. El manejo ha estado condicionado por el comportamiento de los precios de la fruta. Cuando los mismos son buenos, se realiza combate de plagas y enfermedades y control de malezas mediante chapeas. Debido a los bajos precios de los últimos años muchas plantaciones reciben un mínimo de manejo o se encuentran en abandono.

- Información

En la década de los noventa los Centros Agrícolas Cantonales, el MAG y el INA suministraban información a los agricultores, por medio de boletines, charlas, giras a plantaciones y a las plantas procesadoras en Zona Norte. Asimismo, en las ferias del agricultor, el PIMA – CENADA y el CNP distribuían boletines de precios a los productores asistentes a dichas ferias. En los últimos años la única información a que tienen acceso los citricultores es a la que se distribuye en las ferias del agricultor, debido a que para las instituciones del sector agropecuario la actividad citrícola ha dejado de ser prioritaria. Entonces, los mecanismos formales a que puede acudir el productor son escasos. La información se trasmite de boca a boca, a partir de información publicada en boletines que circulan en las ferias del agricultor e información que transfieren aquellos productores que sacan el producto a los mercados.

-Transporte

El transporte es suplido por particulares para el traslado de los insumos e injertos del establecimiento comercial hasta las fincas, pero también para el traslado de la fruta de las plantaciones a las bodegas y mercados. Un factor a destacar es que muchos citricultores cuentan con transporte propio para atender los quehaceres de la actividad.

-Crédito

En el cultivo de cítricos el crédito ha sido provisto por los bancos del Estado y ha estado dirigido a la siembra y manejo del cultivo. En esta actividad ha sobresalido el Banco Nacional, por medio de la cartera agropecuaria. Los Centros Agrícolas también han participado con créditos para compra de árboles de vivero, siembra y manejo. Entre las instituciones que han brindado crédito a la actividad citrícola de la zona están:

- Banco Nacional de Costa Rica, BNCR
- Proyecto Comunidad Económica Europea, CEE
- Proyecto de Desarrollo Agroforestal de Acosta y Puriscal, PRODAF
- Centro Agrícola Cantonal de Acosta, CENACA
- Centro Agrícola Cantonal de Puriscal, CACPU
- Crédito de proveedor de establecimientos comerciales (créditos en productos para manejo del cultivo).
- Asociación de Productores de Acosta y Aserrí, ASOPROAA
- FIDERPAC
- Coope Acosta, R.L
- Reconversión Productiva, CNP (esta opción estaría eventualmente siendo sustituida por el Sistema de Banca de Desarrollo)
- Asociación de los Pozos

2.7 Organización para la producción

En la Región Central Sur, existen 68 organizaciones de productores y productoras con grandes limitaciones para la promoción de la empresariedad, debido principalmente a la falta de capacitación en gestión empresarial y a la baja capacidad de inversión. La mayoría son asociaciones de primer grado que se dedican principalmente a la producción primaria. Sin embargo, algunas están procesando su producción, especialmente las dedicadas a la elaboración de dulce en tapa y granulado, miel de abeja y sus derivados y café. Otras han integrado su producción en los diferentes eslabones de la agrocadena desarrollándose como pequeñas y medianas empresas agropecuarias.

- Organización Gremial

En el Cuadro 2.10 se consignan las principales organizaciones de productores de cítricos de la región central Sur. Como puede apreciarse son pocas las instancias organizacionales de los citricultores, que se reducen a tres centros agrícolas cantonales y una organización bastante diversificada como lo es ASOPROAAA, la cual tiene como actividad principal la caficultura, siendo que cuenta con un microbeneficio de café, en el cual recibe el grano de sus asociados. En los últimos años la organización ha incursionado en la actividad de proveer de vivienda a sus afiliados, diversificando en esta forma los servicios que presta a sus miembros. La actividad citrícola es una más que atiende la organización, sin ser la principal, sin embargo es de anotar que en el vivero de cítricos de ASOPROAAA se reproducen actualmente una serie de variedades promisorias de cítricos, tanto yemas o injertos como porta injertos o patrones, incluyendo la novedosa variedad del flying dragon, patrón de porte enano que podría ser un factor importante de innovación en la zona, según se analiza en otros apartes de este informe.

Cuadro 2.10
Región Central Sur: Organizaciones de la agrocadena de cítricos

Nombre organización	Ubicación	Forma jurídica	Número de asociados
Centro Agrícola Cantonal de Acosta	San Ignacio de Acosta	CAC	140
Centro Agrícola Cantonal de Mora	Tabarcia de Mora	CAC	60
Centro Agrícola Cantonal de Puriscal	Santiago de Puriscal	CAC	---
Asociación de Productores de Acosta y Aserrí	Lagunillas de San Ignacio de Acosta	Asociación 218	810

Fuente: Msc. José Francisco Jiménez Acuña. Agrocadena de Cítricos de la Región Central Sur

2.8 El comercio internacional

2.8.1 Precios Internacionales.

En el comercio internacional, los precios en la industria de los cítricos son determinados por las fuerzas de oferta y demanda. Este mecanismo de fijación de precio se utiliza para todas las formas de comercialización de cítricos, sean estos como fruta fresca, jugo concentrado de naranja o bien como jugo fresco de naranja, tal como se muestra en la publicación del New York Times el día 10 de marzo del 2010, donde se comenta "…*Pepsi Co está incrementando los precios de sus productos Jugo de Naranja Tropicana debido a la fuerte nevada que golpeó gran parte de los cítricos de Florida".*(http://www.nytimes.com/2010/03/11/business/11juice.html)

Por lo tanto, el conocer los datos de producción de los distintos países productores es determinante para poder estimar los posibles efectos sobre los precios futuros de los cítricos. Aunque el mercado de jugo de naranja procesado y fruta fresca son muy diferentes, a nivel internacional el mercado de jugo de naranja procesado es el que rige el precio final de la fruta fresca para la industria. Por lo tanto, el precio de la fruta o el precio de la libra de sólidos solubles es determinado mediante las transacciones realizadas a través del NYBOT (New York Board of Trade), anteriormente denominado NYCE. El NYBOT es regulado por *Commodity Futures Trading Commission* de los Estados Unidos.

El desarrollo del proceso de transformación de jugo fresco de naranja a jugo de naranja congelado concentrado, permitió que este se pudiera estandarizar bajo ciertos valores de calidad y uniformidad, cumpliendo así con un requisito indispensable para poder ser comercializado en la bolsa de commodities de Nueva York. Se estima que de la producción mundial prevista se utiliza como productos frescos (36,3 millones de toneladas) y como productos elaborados (30,1 millones de toneladas), siendo por lo tanto el mercado commodities aproximadamente un 50% del total de la fruta.

La transacciones realizadas en NYBOT deben ser vistas como un mercado especulativo, que no siempre representa la realidad de la oferta y la demanda, donde decisiones de tipo político económico afectan positiva o negativamente el precio de la libra sólida del jugo de naranja congelado. A manera de ejemplo se menciona el comportamiento del precio en los últimos tres meses, en donde primero un evento natural, nevadas en Florida, Estados Unidos hace que el precio se aumente por temor a una disminución en la producción, pero luego por razones económicas en la

Comunidad Europea hace que el valor del dólar se fortalezca, haciendo menos atractiva la compra de JCCN, lo que repercutió en una disminución en el precio. (Fuente: abcnews.go.com)

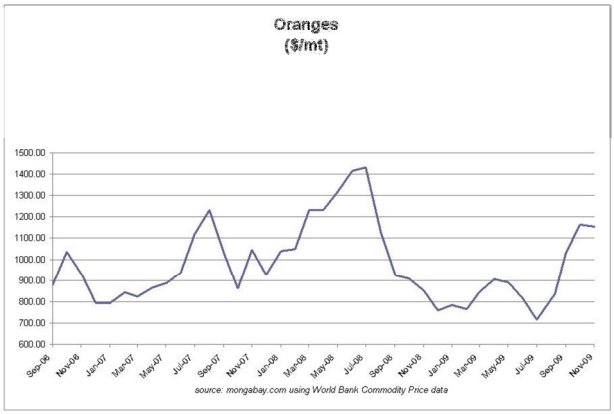
- Comportamiento de los precios de naranja en Estados Unidos

Los precios de la naranja en Estados Unidos se fijan en dos grandes zonas. La primera es Florida, donde se localiza el 75% de la producción nacional y la segunda es California, que aporta el 25% del total. La variedad que con mayor frecuencia se localiza es la Navel seguida por la Valencia.

Los principales mercados son Miami, Los Ángeles, Baltimore, Chicago y Nueva York, entre otros. Actualmente con el uso de Internet es posible conocer los precios en los principales mercados internacionales, tanto en Estados Unidos como en los mercados europeos. Se citan algunas referencias de precios:
http://www.ams.usda.gov/AMSv1.0, http://www.usdareports.com/,
http://www.farmersmarketonline.com/marketwa.htm
http://www.todaymarket.com/.

NARANJA Como se observa en el gráfico el comportamiento del índice del precio obedece al fenómeno de la estacionalidad en la producción. Mientras más baja es la producción (mes de agosto) mayores son los incrementos en los precios. Por el contrario mientras la producción está en pleno auge los precios se desploman. Es decir, cuando la oferta es alta se afectan los precios, se satura el mercado por lo cual los precios caen. Por el contrario cuando la oferta es baja se presiona a los precios a la alza.

Gráfica 2.13
Naranja: Índice de precios



Es importante destacar que Brasil, siendo el mayor productor de naranja en el mundo y a su vez el mayor exportador de jugo de naranja procesada no cuenta con un sistema de información confiable que permita determinar sus niveles de producción como si lo tiene Estados Unidos y otros países. Es por esta razón que el mercado responde fácilmente a los reportes de estimación de producción del departamento de agricultura de los Estados Unidos.

De igual forma se destaca que en la industria de jugo procesado uno de los aspectos que más intervienen en la fijación de precios de las transacciones del NYBOT, es el dominio del conocimiento sobre los inventarios de producto terminado que pueden hacer variar la tendencia de precio hacia arriba o hacia abajo. En el caso de los mercados potenciales de Costa Rica, se destaca que la mayoría de las exportaciones son dirigidas hacia el mercado de Estados Unidos. Cabe mencionar que Costa Rica cuenta actualmente con tratados comerciales con países de potencial exportador como: México, Chile, países centroamericanos, España,

2.8.2 Logística comercial.

El tema de la logística es un asunto tan importante que las empresas han creado áreas específicas para su tratamiento y es un aspecto básico en la constante lucha por ser empresas exitosas. En el pasado la logística era solamente, tener el producto justo, en el sitio justo, en el tiempo oportuno, al menor costo posible, actualmente éstas actividades aparentemente simples han ido cambiando y ahora son un proceso continuo, en donde la satisfacción del cliente es la meta primordial, por lo que abarca todas las fases de la cadena productiva desde la siembra hasta la durabilidad del producto en la mesa del consumidor, pasando por los sistemas de empaque, medios de transporte y transferencia documental (trazabilidad).

En términos generales, a nivel internacional, la logística comercial de los cítricos no difiere significativamente de otras frutas no climatéricas, o productos perecederos. Por lo que después de que la fruta es cosechada, siguiendo los criterios de calidad previamente definidos, es transportada a la planta de empaque. Una vez recibida la fruta en planta esta se destinará según lo describe el diagrama 2.1.

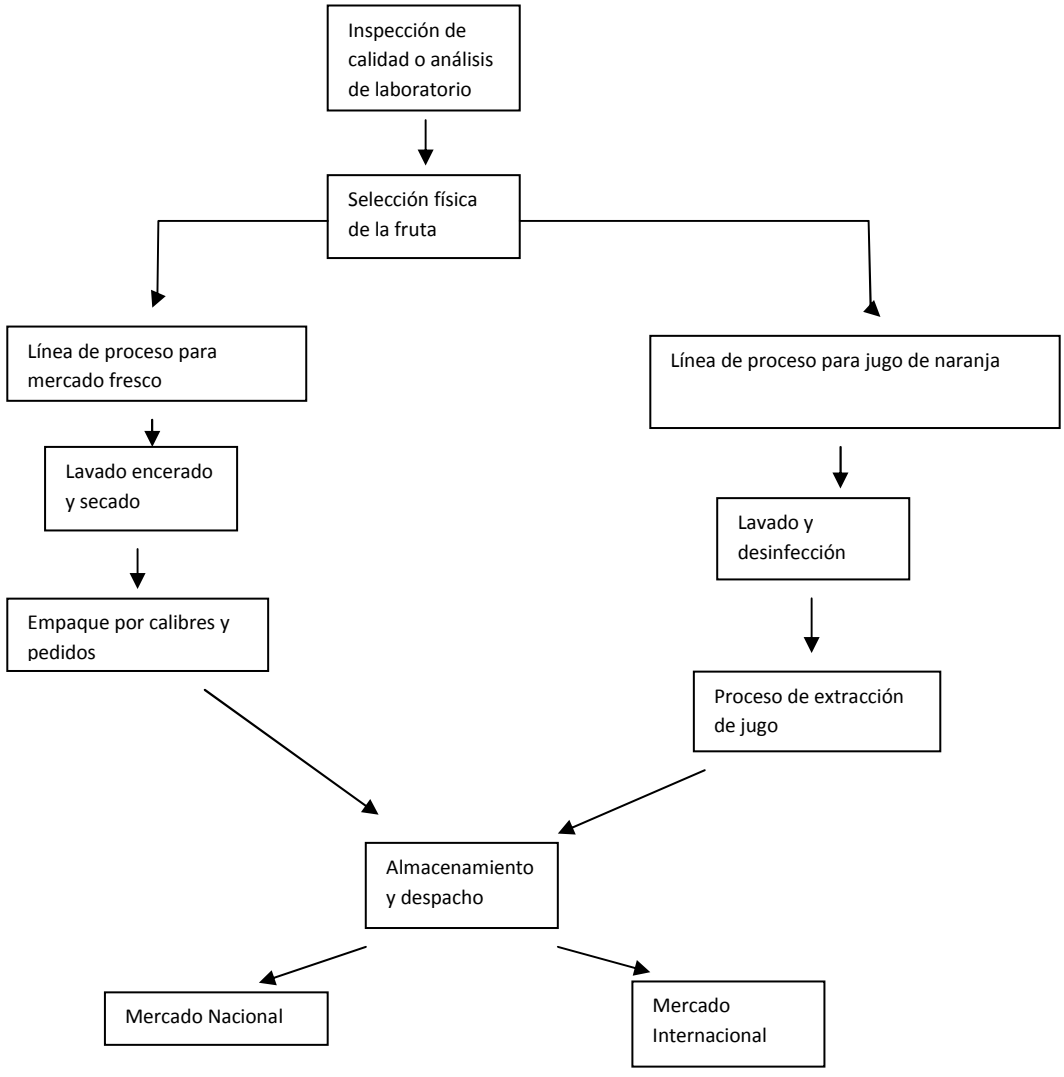
Una vez determinado el mercado al cual se destinará el producto, nacional o internacional y el tipo de producto, sea fruta fresca o jugo procesado en cualquiera de sus formas, la logística varía significativamente.

- Nociones de conservación de la calidad de la fruta fresca para la comercialización internacional

Con el fin de disminuir las perdidas por marchitamiento o daños físicos de la fruta fresca se recomienda las siguientes medidas: Cosecha, tiene lugar cuando la relación de sólidos solubles /acidez es de 8 o más y el color amarillo-naranja en al menos el 25% de la superficie del fruto, o una relación de sólidos solubles/ acidez de 10 o más y el color verde-amarillo en al menos 25% de la superficie del fruto. La recolección debe de ser manual y debe realizarse con alicates, evitando el tirón. La cosecha se estima que representa el 25% de los costos totales de producción y emplea más del 50% de la mano de obra requerida en el cultivo.

Diagrama 2.1

Logística comercial de los cítricos



Los envases empleados en la recolección son cajas de plástico, siendo deseable protecciones de goma espuma y volcado cuidadoso. Una vez en los envases definitivos se cargan en camiones ventilados y se trasladan al almacén, procurando evitar daños mecánicos en el transporte.

- Post Cosecha y Empaque

Calidad: intensidad y uniformidad de color, firmeza, tamaño, forma, suavidad de la cáscara, ausencia de pudriciones y libertad de defectos incluyendo daño físico (abrasión y magulladuras), defectos en la cáscara o decoloración y daño de insectos. La calidad del sabor está relacionada a la relación de sólidos solubles /acidez y la ausencia de compuestos que producen sabores indeseables, incluyendo metabolitos producidos por fermentación.

Temperatura y Humedad relativa óptima: La fruta fresca debe de mantenerse entre 3-8°C con lo cual puede conservarse hasta 3 meses, dependiendo del cultivar, estado de madurez a la cosecha y área de producción. Algunos cultivares del estado de Florida (EE.UU.) pueden ser mantenidos a 0-1°C . Naranjas "Valencia" del estado de Arizona (EE.UU.) deberían ser mantenidas a 9°C (48°F). La humedad relativa óptima de almacenamiento debe de estar en el 90-95%

Desverdización, tasa de respiración y Producción de Etileno. Se debe de conocer la tasa de respiración de la fruta para prolongar la vida de útil lo más posible, bajo los siguientes criterios.

Temperatura	5°C (41°F)	10°C (50°F)	15° (59°F)	20° (68°F)
mL CO_2/ kg•h	2-4	3-5	6-12	11-17

Se estima que la producción de etileno de la naranja sin cobertura cerosa es menor de 0.1 µL/kg•h a 20°C. Sin embargo, el etileno puede tener efectos positivos en la apariencia externa de la fruta. Una exposición a 1-10 ppm de etileno durante 1-3 días a 20-30°C puede ser usado para desverdizar naranjas; este tratamiento no afecta la calidad interna (incluyendo relación sólidos solubles /acidez) pero puede acelerar el deterioro e incidencia de pudriciones.

Efectos de atmósferas controladas (A/C.): una combinación de 5-10% O2 y 0-5% CO2 puede ser beneficiosa en atrasar la senescencia y retener la firmeza, pero no tiene un

efecto significativo en la incidencia y severidad de pudriciones, las cuales son el factor limitante en el almacenaje prolongado de las naranjas. Niveles fungistáticos de CO2 (10-15%) no son utilizados porque dan sabores indeseables debido a la acumulación de productos de la fermentación. El uso comercial de la AC en el almacenamiento y transporte de naranjas es muy limitado, por ser una tecnología relativamente nueva.
Entre los daños más frecuentes que se registran en los mercados finales de fruta fresca se destacan los siguientes:

- Daño por Congelamiento (Chilling injury): los síntomas incluyen depresiones, manchas de color café y mayor incidencia de pudriciones. La temperatura mínima depende del cultivar, área de producción y estado de madurez de la cosecha. La severidad de los síntomas puede ser reducida si es minimizada la pérdida de agua (mediante encerado o envoltura) y si son controlados los hongos causantes de pudriciones (mediante fungicidas y/o antagonistas biológicos).
- Decaimiento del botón (Stem-end rind breakdown): los síntomas incluyen la deshidratación y el daño de la cáscara alrededor del pedicelo debido a envejecimiento.
- Manchado de la cáscara (Rind staining): este desorden resulta por sobre madurez a la cosecha. Puede ser reducido por aplicaciones de precosecha de ácido giberélico, el cual retrasa la senescencia.
- Mancha de aceite, Oleocelosis (Oil spotting, Oleocellosis): cosechar y manejar naranjas muy turgentes puede dar lugar a la liberación de aceite que daña los tejidos circundantes. Por lo tanto, las naranjas no deberían ser cosechadas cuando se encuentran muy turgentes, en las primeras horas de la mañana o inmediatamente después de lluvias o de riegos.

Enfermedades:
- Moho verde (*Penicillium digitatum*).
- Moho Azul (*Penicillium italicum*).
- Pudrición terminal por Phomopsis (*Phomopsis citri*).
- Pudrición terminal (*Lasiodiplodia theobromae*).
- Pudrición Parda (*Phytophthora citrophthora*).
- Pudrición Agria (*Geotrichum candidum*).

Para lograr una buena calidad de fruta se recomienda algunos pasos sencillos pero de vital importancia:
- Minimizar el daño físico durante la cosecha y el manejo.

- Tratamientos de post cosecha con fungicidas y/ o antagonistas biológicos. Los tratamientos de calor también pueden ser utilizados.
- Rápido enfriamiento y mantenimiento de la temperatura y humedad relativa óptimas a través de la cadena de comercialización.
- Remoción y/ o exclusión del etileno.
- Procedimientos efectivos durante todo el manejo de pos cosecha.

Cuadro 2.11
Clasificación de daños en transporte de cítricos

Tipo	Causa	Observaciones
Manchas permanentes: aparecen antes o después de la recepción de la fruta	-Daños por pedrisco	Poco peligrosos al observarse a simple vista
	-Rameado	
	-Daños de recolección	
	-Picaduras de insectos	
Manchas que evolucionan: se observan después de un periodo de almacenamiento	-Daños de recolección	Producen oleocelosis
	-Mosca de la fruta (Ceratitis capitata)	
	-Ataques fúngicos	
Daños producidos en la línea: tras el desverdizado o cepillado de la fruta	Sensibilidad varietal	Son los más peligrosos. Evolucionan a manchas negruzcas o pardeadas

La fotografía 2.1 muestra una planta de empaque de fruta fresca, utilizando sistemas automatizados de selección por tamaño de fruta para su respectiva empaque y futura distribución.

Foto 2.1

En lo referente a los materiales utilizados para el empaque de la fruta fresca, son igualmente variables, pero lo que predomina en el mercado internacional es el uso de cartón corrugado con cajas de diversos tamaños y pesos.

Foto 2.2 Caja de bandeja o abierta

Foto 2.3 Caja bananera, normalmente de 12 kg

Una vez que la fruta es encerada, empacada y etiquetada, ésta se debe paletizar para su distribución final. El paletizado se debe hacer de forma uniforme por calibres y asegurarse de que estén debidamente amarrados (flejeado). El uso de esquineros para proteger el cartón corrugado de los golpes y maltratos de manipulación es altamente recomendable.

Foto 2.4 Estibas de cítricos

Foto 2.5 Estibas de cítricos

Como se mencionó anteriormente, el concepto de logística comprende más que simplemente hacer llegar el producto a tiempo en el lugar indicado.

Los comerciantes para obviar el problema del conflicto de las normas entre países establecieron un marco comercial de usos y costumbres en donde el manejo de instrumentos comerciales y financieros a cambio de mercaderías son cuestiones cotidianas. Para poder acceder a éste marco comercial internacional es necesario conocer sus usos y costumbres, la operatividad de sus mecanismos de pago y también se debe aprender a evaluar el riesgo y la contraparte con quien se negocia para utilizar según el caso, los instrumentos correctos que permitan concluir la transacción de manera segura.

Las operaciones de comercio exterior presentan una complejidad diferente a las del comercio local, por ejemplo, una operación de exportación puede tener que ir acompañada del correspondiente crédito documentario que asegure el pago de la mercadería exportada, y a su vez deberá ser acompañado por otros contratos, como por ejemplo el de transporte.

Las condiciones del intercambio comercial acordadas previamente, ya sea por correo electrónico, teléfono o en entrevistas personales, con clientes extranjeros, se deben de reflejar posteriormente por escrito y comunicárselas a la otra parte. Este documento escrito será el que, ante una controversia, permita exigir las condiciones pactadas.

Los elementos indispensables de un contrato son:

- Vendedor y comprador: Datos de identificación y fiscales. Lugar, fecha y duración del contrato. Datos completos de la empresa y persona de contacto.
- Producto. Descripción detallada. Denominación etimológica. Debe ser una descripción detallada y completa, en caso de haberse enviado una muestra, que ésta corresponda a lo enviado.
- Cantidades. Unidades. Las unidades de medida deben corresponder con las utilizadas en el empaque y debe ser la misma en todos los documentos.
- Precio. Indicar claramente la divisa que se utilizará en la transacción económica y el Incoterm utilizado.
- Condiciones de Pago. Transferencia, crédito documentario...etc.
- Garantías. Certificaciones de origen y las homologaciones que pudiesen requerirse en el país del comprador.
- Condiciones de Expedición. Envase y embalaje. Referirse al número de cajas y unidades por caja.
- Entrega. Fecha y Lugar de entrega. Dependerá del Incoterm utilizado o de lo pactado en el contrato.

La definición del lugar y forma de entrega son las causas principales de conflictos en el comercio internacional y punto esencial en la logística. Es por esta razón que la definición de los Incoterms es esencial en toda transacción internacional. A continuación se definen los principales incoterms empleados en el comercio internacional:

- INCOTERMS

Son reglas oficiales de la Cámara de Comercio Internacional (XI) que entró en vigencia el 01 de Enero del año 2000 para la interpretación de términos comerciales de compraventa internacional que tienen por objetivo ofrecer una interpretación precisa sobre los términos de entrega así como las obligaciones y derechos del comprador y vendedor que les corresponde en los contratos de compra venta internacional, en los negocios internacionales es de vital importancia definir claramente las condiciones o términos de entrega de las mercancías, ya que en base a ellos se determinan:

- Las obligaciones y derechos del vendedor (exportador) y del comprador (importador).
- La transferencia del riesgo y de la propiedad del vendedor al comprador.
- Los costos que debe asumir cada una de las partes.

En el comercio exterior existe el principio de que el contrato de compraventa internacional nace cuando las partes se ponen de acuerdo en el producto, precio, forma de pago, tiempo de entrega. En principio, las partes son libres de decidir que costos y obligaciones deben ser asumidos por cada una; sin embargo, pueden haber elementos que dificultan estos acuerdos, en caso de que los términos o condiciones de entrega no hayan sido claramente estipulados.

Los Incoterms 2000 versan sobre un número de obligaciones bien identificadas impuestas a las partes como la obligación del vendedor de poner las mercancías a disposición del comprador, entregarlas para el transporte o expedirlas al lugar de destino - y sobre la distribución del riesgo entre las partes en cada uno de esos casos. Además se ocupan de las obligaciones de despacho aduanero de las mercancías para exportación e importación, el embalaje de las mercancías, la obligación del comprador de recibir la entrega, así como proporcionar la prueba de que se han cumplido debidamente las obligaciones respectivas. Los Incoterms se han concebido en principio para ser utilizados cuando las mercancías se venden para entregarlas más allá de las fronteras nacionales, por lo tanto, son términos comerciales internacionales. Sin embargo, en la práctica también se incorporan a veces a contratos de compraventa de mercancías en mercados puramente interiores. La incorporación de los Incoterms en el contrato de compraventa es posible, siempre y cuando se haga referencia expresa a la versión vigente de los Incoterms.

Características más importantes de los Incoterms 2000

a) EXW - EN FABRICA (....lugar convenido)

"En Fábrica" significa que el vendedor realiza la entrega de la mercancía cuando la pone a disposición del comprador en el establecimiento del vendedor o en otro lugar convenido (es decir, taller, fábrica, almacén, planta empacadora, etc.), sin despacharla para la exportación ni cargarla en un vehículo receptor. Este término define, así, la menor obligación del vendedor, debiendo el comprador asumir todos los costes y riesgos inherentes a la recepción de la mercancía en los locales del vendedor.

Sin embargo, si las partes desean que el vendedor se responsabilice de la carga de la mercancía a la salida y que asuma los riesgos y todos los costes de tal operación deben dejarlo claro añadiendo expresiones explícitas en ese sentido en el contrato de compraventa. Este término no debería usarse cuando el comprador no pueda llevar a a cabo las formalidades de exportación, ni directa ni indirectamente. En tales circunstancias, debería emplearse el término FCA, siempre que el vendedor consienta cargar a su coste y riesgo**.**

b) FCA - FRANCO TRANSPORTISTA (...lugar convenido)

"Franco Transportista" significa que el vendedor entrega la mercancía, despachada para la exportación, al transportista nombrado por el comprador en el lugar convenido. Debe observarse que el lugar de entrega elegido influye en las obligaciones de carga y descarga de la mercancía en ese lugar. Si la entrega tiene lugar en los locales del vendedor, éste es responsable de la carga. Si la entrega ocurre en cualquier otro lugar, el vendedor no es responsable de la descarga. Este término puede emplearse con cualquier modo de transporte, incluyendo el transporte multimodal. "Transportista" significa cualquier persona que, en un contrato de transporte, se compromete a efectuar o hacer efectuar un transporte por ferrocarril, carretera, aire, mar, vías navegables interiores o por una combinación de esos modos.

c) FAS - FRANCO AL COSTADO DEL BUQUE

"Franco al Costado del Buque" significa que el vendedor realiza la entrega cuando la mercancía es colocada al costado del buque en el puerto de embarque convenido. Esto quiere decir que el comprador ha de soportar todos los costes y riesgos de pérdida o daño de la mercancía desde aquel momento. El término FAS exige al vendedor despachar la mercancía en aduana para la exportación. Sin embargo, si las partes desean que el comprador despache la mercancía para la exportación, deben

dejarlo claro añadiendo expresiones explícitas en ese sentido en el contrato de compraventa. Este término puede usarse únicamente para el transporte por mar o por vías de navegación interior

d) FOB - FRANCO A BORDO (....puerto de carga convenido)

"Franco A Bordo" significa que el vendedor realiza la entrega cuando la mercancía sobrepasa la borda del buque en el puerto de embarque convenido. Esto quiere decir que el comprador debe soportar todos los costes y riesgos de pérdida o daño de la mercancía desde aquel punto. El término FOB exige al vendedor despachar la mercancía en aduana para la exportación. Este término puede ser utilizado sólo para el transporte por mar o por vías navegables interiores. Si las partes no desean que la entrega de la mercancía se efectúe en el momento que sobrepasa la borda del buque, debe usarse el término FCA.

e) CFR - COSTE Y FLETE (....puerto de destino convenido)

"Coste y Flete" significa que el vendedor realiza la entrega cuando la mercancía sobrepasa la borda del buque en el puerto de embarque. El vendedor debe pagar los costes y el flete necesarios para llevar la mercancía al puerto de destino convenido, pero el riesgo de pérdida o daño de la mercancía, así como cualquier coste adicional debido a sucesos ocurridos después del momento de la entrega, se transmiten del vendedor al comprador. Este término puede ser utilizado sólo para el transporte por mar o por vías navegables interiores. Si las partes no desean que la entrega de la mercancía se efectúe en el momento en que sobrepasa la borda del buque, debe usarse el término CPT

f) CIF - COSTE, SEGURO Y FLETE (...puerto de destino convenido)

"Coste, Seguro y Flete" significa que el vendedor realiza la entrega cuando la mercancía sobrepasa la borda del buque en el puerto de embarque convenido. El vendedor debe pagar los costes y el flete necesarios para llevar la mercancía al puerto de destino convenido, PERO el riesgo de pérdida o daño de la mercancía, así como cualquier coste adicional debido a sucesos ocurridos después del momento de la entrega, se transmiten del vendedor al comprador. No obstante, en condiciones CIF, el vendedor debe también procurar un seguro marítimo para los riesgos del comprador por pérdida o daño de la mercancía durante el transporte. Consecuentemente, el vendedor contrata el seguro y paga la prima correspondiente. El comprador ha de observar que, bajo el término CIF, el vendedor está obligado a conseguir un seguro

sólo con cobertura mínima. Si el comprador desea mayor cobertura, necesitará acordarlo expresamente con el vendedor o bien concertar su propio seguro adicional.

El término CIF exige al vendedor despachar la mercancía para la exportación. Este término puede ser utilizado sólo para el transporte por mar o por vías navegables interiores. Si las partes no desean que la entrega de la mercancía se efectúe en el momento que sobrepasa la borda del buque, debe usarse el término CIP.

g) CPT - TRANSPORTE PAGADO HASTA (.....lugar de destino convenido)

"Transporte Pagado Hasta" significa que el vendedor realiza la entrega de la mercancía cuando la pone a disposición del transportista designado por él; pero, además, que debe pagar los costes del transporte necesario para llevar la mercancía al destino convenido. Esto significa que el comprador asume todos los riesgos y cualquier otro coste contraídos después de que la mercancía haya sido así entregada.

"Transportista" significa cualquier persona que, en un contrato de transporte, se compromete a efectuar o hacer efectuar un transporte por ferrocarril, carretera, aire, mar, vías navegables interiores o por una combinación de esos modos. Si se utilizan transportistas sucesivos para el transporte al destino convenido, el riesgo se transmite cuando la mercancía se ha entregado al primer porteador. El término CPT exige que el vendedor despache la mercancía de aduana para la exportación. Este término puede emplearse con independencia del modo de transporte, incluyendo el transporte multimodal.

h) CIP - TRANSPORTE Y SEGURO PAGADOS HASTA (.....lugar de destino convenido)

"Transporte y Seguro Pagados hasta" significa que el vendedor realiza la entrega de la mercancía cuando la pone a disposición del transportista designado por él mismo pero, debe pagar, además, los costes del transporte necesario para llevar la mercancía al destino convenido. Esto significa que el comprador asume todos los riesgos y cualquier otro coste adicional que se produzca después de que la mercancía haya sido así entregada.

No obstante, bajo el término CIP el vendedor también debe conseguir un seguro contra el riesgo que soporta el comprador por la pérdida o daño de la mercancía durante el transporte. Consecuentemente, el vendedor contrata el seguro y paga la

prima del seguro. El comprador debe observar que, según el término CIP, se exige al vendedor conseguir un seguro sólo con cobertura mínima. Si el comprador desea tener la protección de una cobertura mayor, necesitará acordarlo expresamente con el vendedor o bien concertar un seguro complementario. “Transportista” significa cualquier persona que, en un contrato de transporte, se compromete a efectuar o hacer efectuar un transporte por ferrocarril, carretera, aire, mar, vías navegables interiores o por una combinación de esos modos de transporte.

Si se utilizan transportistas sucesivos para el transporte al lugar de destino convenido, el riesgo se transmite cuando las mercancías se hayan entregado al primer porteador. El término CIP exige que el vendedor despache la mercancía de aduana para la exportación. Este término puede emplearse con independencia del modo de transporte, incluyendo el transporte multimodal.

i) DAF - ENTREGADA EN FRONTERA (...lugar convenido)

“Entregadas en Frontera” significa que el vendedor realiza la entrega cuando la mercancía es puesta a disposición del comprador sobre los medios de transporte utilizados y no descargados, en el punto y lugar de la frontera convenida, pero antes de la aduana fronteriza del país colindante, debiendo estar la mercancía despachada de exportación pero no de importación. El término “frontera” puede usarse para cualquier frontera, incluida la del país de exportación. Por lo tanto, es de vital importancia que se defina exactamente la frontera en cuestión, designando siempre el punto y el lugar convenidos a continuación del término DAF. No obstante, si las partes desean que el vendedor se responsabilice de la descarga de la mercancía de los medios de transporte utilizados, deben dejarlo claro añadiendo expresiones explícitas en ese sentido en el contrato de compraventa.

Este término puede emplearse con independencia del modo de transporte cuando la mercancía deba entregarse en una frontera terrestre. Cuando la entrega deba tener lugar en el puerto de destino, a bordo de un buque o en un muelle (desembarcadero), deben usarse los términos DES o DEQ.

j) DES - ENTREGADA SOBRE BUQUE (..... puerto de destino convenido)

“Entregada Sobre Buque” significa que el vendedor realiza la entrega cuando la mercancía es puesta a disposición del comprador a bordo del buque, no despachada de aduana para la importación, en el puerto de destino convenido. El vendedor debe

soportar todos los costes y riesgos inherentes al llevar la mercancía al puerto de destino acordado con anterioridad a la descarga.

k) DEQ - ENTREGA EN MUELLE (.....puerto de destino convenido)

"Entregada en Muelle" significa que el vendedor realiza la entrega cuando la mercancía es puesta a disposición del comprador, sin despachar de aduana para la importación, en el muelle (desembarcadero) del puerto de destino convenido. El vendedor debe asumir los costes y riesgos ocasionados al llevar la mercancía al puerto de destino convenido y al descargar la mercancía sobre muelle (desembarcadero). El termino DEQ exige del comprador el despacho aduanero de la mercancía para la importación y el pago de todos los tramites, derechos, impuestos y demás cargas exigibles a la importación. Si las partes desean incluir entre las obligaciones del vendedor todos o parte de los costes exigibles a la importación de la mercancía, deben dejarlo claro añadiendo expresiones explícitas en ese sentido en el contrato de compraventa.

Este término puede usarse únicamente cuando la mercancía sea entregada después de su transporte por mar, por vías de navegación interior o por transporte multimodal, descargada del buque sobre muelle (desembarcadero) en el puerto de destino convenido. Sin embargo, si las partes desean incluir en las obligaciones del vendedor los riesgos y costes de la manipulación de la mercancía desde el muelle a otro lugar (almacén, terminal, estación de transporte, etc.) dentro o fuera del puerto, deberían usar los términos DDU o DDP.

l) DDU - ENTREGADA DERECHOS NO PAGADOS Delivered Duty Unpaid (.....lugar de destino convenido)

"Entregada Derechos No Pagados" significa que el vendedor realiza la entrega de la mercancía al comprador, no despachada de aduana para la importación y no descargada de los medios de transporte, a su llegada al lugar de destino convenido. El vendedor debe asumir todos los costes y riesgos contraídos al llevar la mercancía hasta aquel lugar, diversos de, cuando sea pertinente, cualquier "derecho" (termino que incluye la responsabilidad y los riesgos de realizar los trámites aduaneros, y pagar los tramites, derechos de aduanas, impuestos y otras cargas) exigible a la importación en el país de destino. Ese "derecho" recaerá sobre el comprador, así como cualquier otro coste y riesgo causados por no despachar oportunamente la mercancía para la importación.

Sin embargo, si las partes desean que el vendedor realice los trámites aduaneros y asuma los costes y riesgos que resulten de ellos, así como algunos de los costes

exigibles a la importación de la mercancía, deben dejarlo claro añadiendo expresiones explícitas en ese sentido en el contrato de compraventa. Este término puede emplearse con independencia del modo de transporte, pero cuando la entrega deba tener lugar en el puerto de destino a bordo del buque o sobre muelle (desembarcadero), deben entonces usarse los términos DES o DEQ

m) DDP - ENTREGADA DERECHOS PAGADOS Delivered Duty Paid (...lugar de destino convenido)

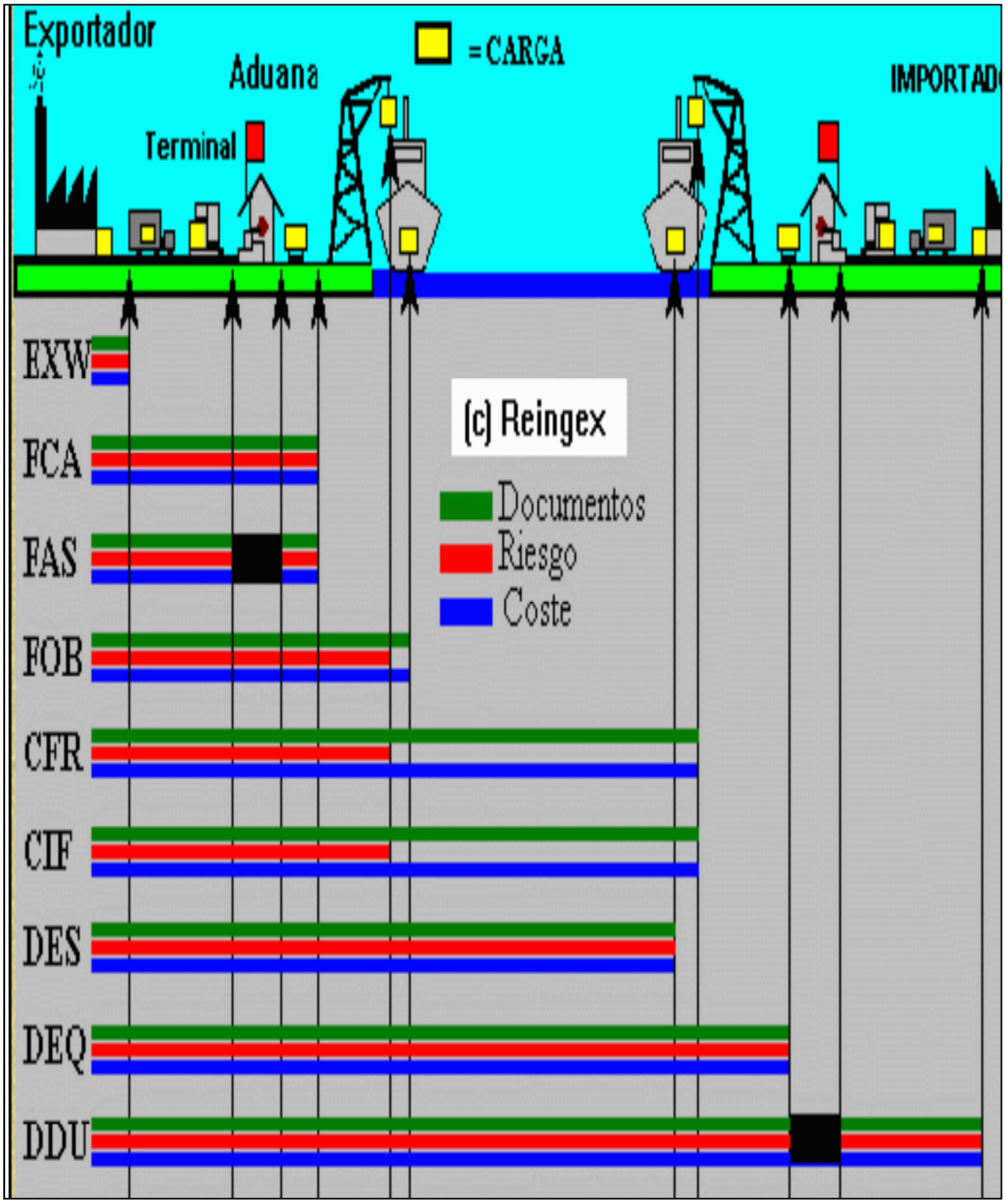
"Entregada Derechos Pagados" significa que el vendedor realiza la entrega de la mercancía al comprador, despachada para la importación y no descargada de los medios de transporte, a su llagada al lugar de destino convenido. El vendedor debe soportar todos los costes y riesgos contraídos al llevar la mercancía hasta aquel lugar, incluyendo, cuando sea pertinente, cualquier "derecho" (termino que incluye la responsabilidad y los riesgos para realizar los trámites aduaneros, y el pago de los trámites, derechos de aduanas, impuestos y otras cargas) exigibles a la importación en el país de destino.

Mientras que el término EXW representa la menor obligación para el vendedor, DDP representa la obligación máxima. Este término no debe usarse si el vendedor no puede, ni directa ni indirectamente, obtener la licencia de importación.

Sin embargo, si las partes desean excluir de las obligaciones del vendedor algunos de los costes exigibles a la importación de la mercancía (como el impuesto del valor añadido: IVA), deben dejarlo claro incluyendo expresiones explícitas en ese sentido en el contrato de compraventa. Si las partes desean que el comprador asuma todos los riesgos y costes de la importación, debe usarse el termino DDU. Este término puede emplearse con independencia del modo de transporte, pero cuando la entrega deba tener lugar en el puerto de destino a bordo del buque o sobre muelle (desembarcadero) deben usarse los términos DES o DEQ.

A continuación se presenta un diagrama que explica las responsabilidades del vendedor y el comprador en el comercio internacional.

Diagrama 2.2 Distribución de responsabilidades entre el vendedor y el comprador.

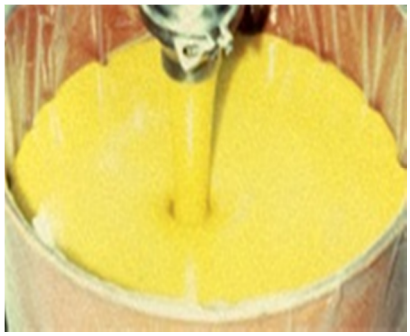


- Transporte y distribución de producto

Son el fin último de un sistema de logística. En este caso Brasil, el más grande del mundo de producción de zumo de naranja y los dos más grandes fabricantes de jugo de naranja de exportación (es decir: Cutrale y Citrosuco), a través de los años han desarrollado un esquema de integración vertical, no sólo en la producción de jugo de

naranja concentrado congelado, sino que también tiene un conjunto de estructura logística, tales como: almacenamiento de los zumos de frutas, así como sus propios mecanismos de apoyo, tales como los buques de transporte y centrales de almacenamiento en los puertos de origen y destino. A este grupo se une la empresa Dreyfus, con sede en Brasil, LD Subdivisión de Productos Básicos, la cual ha invertido en la logística para atender las necesidades de los consumidores del jugo no concentrado congelado de naranja.

Foto 2.6 Jugo concentrado de naranja



Es evidente que la logística del tipo de producto se ve afectada; por lo tanto, para la movilización y distribución de jugo no concentrado de naranja, requiere de un mayor volumen que el requerido para el jugo concentrado. Se estima que los precios del jugo no concentrado de naranja tiene un valor 2.5 veces mayor que el jugo concentrado, lo cual es una buena noticia para la propuesta de Plan de Negocio a desarrollar en la Región Central Sur a partir de una planta procesadora de jugo natural de naranja pasteurizado.

Uno de los aspectos fundamentales en la logística del jugo procesado de naranja es la concentración del mismo, donde el jugo concentrado congelado de naranja se comercializa a 65° brix, mientras que el jugo procesado no concentrado se comercializa a 11° brix.

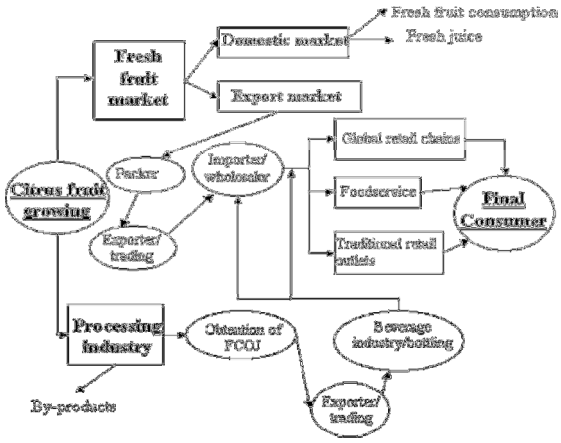
2.8.3 Concentración del Comercio Internacional

El Comercio internacional de cítricos frescos se caracteriza por una muy baja concentración de la oferta, con una gran cantidad de pequeñas y medianas empresas que proveen la fruta en los distintos mercados mundiales y nacionales. Sin embargo, sí se muestra una tendencia hacia la concentración de grupos de productores como respuesta a la consolidación de los compradores (grandes cadenas de supermercados).

En estos casos se destaca la participación de cooperativas y asociaciones de productores que se unen para obtener mejores precios y condiciones, así como mejorar el poder de negociación y la coordinación de actividades entre los

productores. Algunos ejemplos de estas agrupaciones son: Sunkist en los Estados Unidos y Anecoop en España.

Diagrama 2.3 Circuitos del comercio internacional de jugo de naranja



Caso contrario sucede con el Comercio internacional de jugo de naranja, donde un pequeño grupo de empresas transnacionales que operan tanto en Brasil como en Estados Unidos dominan la oferta. Cuatro son las compañías en Brasil Citrosuco, Cutrale, Cargill y Louis Dreyfus mantienen una 70-75% de del mercado brasileño y cerca del 30 al 35% del mercado de jugo de naranja en Florida, USA, permitiendo esto que un 80% del jugo consumido en el mundo sea comercializado por estas empresas, las cuales tienen una alta integración vertical, obteniendo así, por su tamaño y escala, grandes ventajas competitivas, especialmente en el transporte de jugo a granel. Asimismo, grandes compañías en el campo de bebidas y distribución controlan las marcas de mayor consumo, tales como Coca Cola con Minute Maid, Pepsi-Cola con Tropicana.

Durante el periodo comprendido entre 1995-2005 la industria brasileña ha adquirido diversas plantas procesadoras de jugo de naranja en Florida, con la intención de protegerse de las barreras arancelarias y disminuir los costos de transporte, especialmente en el sector de jugo no concentrado, cuya demanda aumenta continuamente. De esta forma se puede decir que el comercio mundial de cítricos esta concentrado principalmente en Brasil con la mayor oferta de producto y el mercado europeo como el mayor comprador.

En el caso del mercado de los Estados Unidos, que es igual de importante que el mercado europeo, se destaca que el mismo se abastece principalmente de la producción doméstica. Sin embargo, los procesadores de jugo de naranja de Estados Unidos, Florida principalmente, adquieren de igual forma jugo concentrado o no concentrado de otros países como México y Costa Rica. El Diagrama 2.3 representa de manera simplificada la cadena de mercado internacional de los cítricos, con especial énfasis en la naranja. Se destaca que debido al grado de integración vertical

explicado anteriormente varios de los agentes pueden estar representados por una misma empresa.

En términos generales, se puede decir que en el comercio internacional existen dos tipos de agentes mayoritarios que procesan el jugo de naranja. El procesador propiamente dicho y el embotellador que vende el jugo con su propia marca (Tropicana, Minute Maid). De aquí la importancia que cobran las empresas de bebidas en la concentración de los agentes de la cadena, ya que estas empresas han mantenido un proceso de adquisición y fusión con las empresas procesadoras que están integradas verticalmente. Esta concentración muestra que 10 empresas de jugo en Europa controlan el 36% del mercado, mientras que en Estados Unidos 3 empresas controlan el 47% del mercado (The Orange Juice Distribution Channels: Some Characteristics, Opportunities and Threats , M.F. Neves, E.M. Neves, Italian Food & Beverage Technology, Number 18, Zimella, Italy, November 1999, p.15-28).

Esta tendencia de concentración se está presentando también en América Latina y Asia, incrementando la concentración y la consolidación de las cadenas detallistas, que muestran su expansión a nivel global permitiendo así un aumento en el poder de negociación y control en los precios de los mercados internacionales. Además, este poder se extiende en cuanto a condiciones de producción y distribución del producto.
Los supermercados están demandando mayores cantidades, mejores calidades y precios más bajos. Esta concentración produce que los productores individuales y pequeños pierdan terreno en la cadena de abastecimiento, obligando a la consolidación de agrupaciones. Por otro lado las cadenas de supermercado tienden a establecer relaciones de largo plazo con sus proveedores, de manera que se garantice la cantidad y calidad de los productos ofrecidos.
http://www.unctad.org/infocomm/anglais/orange/chain.htm

2.8.4 Perspectivas: Producción, comercio y consumo de cítricos

La producción y consumo mundial de cítricos ha pasado por un período de enorme crecimiento, a partir de la segunda mitad de los ochenta, como lo muestra el desarrollo de la industria en Costa Rica y otros países del área. No es sorprendente que, tras un período de rápido crecimiento en la producción, los citricultores del mundo se vean confrontando precios cada vez más bajos. Los ciclos de producción / precio afectan a casi todos los productos agrícolas. Para los cultivos vivaces, como los cítricos, los ciclos de precios son largos, prolongándose durante varios años por el lapso de tiempo

que hay entre la señal de precio y los cambios en la productividad. Una estadística de los ciclos de los precios en los cítricos es difícil de establecer por los eventos que suceden al azar como las heladas, la sequía, las plagas y enfermedades, que en el pasado han interrumpido la producción, causando graves e involuntarias contracciones en la oferta**.**

La suposición principal detrás de la desaceleración de la tasa de crecimiento de la producción de cítricos, es que los bajos precios actuales que confrontan los citricultores, causarán reducciones en el ritmo de renovación de cultivos, reduciendo, por lo tanto, el crecimiento de la productividad. Dada la concentración geográfica de la producción de los cítricos, es factible que de eventos impredecibles resulte una mayor reducción del rendimiento, estimulando una nueva ronda de expansión de la productividad. Si no suceden eventos impredecibles, la producción en los próximos años, experimentará una reducción y una consolidación que se reflejará finalmente en precios más favorables. Los precios más altos serán el impulso para establecer nuevas plantaciones**.**

Los cítricos son productos que ofrecen muchas ventajas a las personas que son conscientes de su salud, que exigen conveniencia y le dan importancia a alimentos seguros. Constantes mejoras de la logística del transporte le permitirá a los exportadores abastecer los mercados con productos cítricos frescos de alta calidad, durante todo el año. También le permitirá a los productores de cítricos procesados proveer productos convenientes y a precios razonables a los consumidores en el mundo entero. Estas observaciones significan que la demanda mundial de productos cítricos continuará creciendo, y que las perspectivas a largo plazo para los citricultores son positivas**.**

De acuerdo con un reporte de la Southern Hemisphere Association of Fresh Fruit Exporters (SHAFFE), la producción mundial de naranjas se mantendría, mientras que el comercio internacional, tanto para este cítrico como para las mandarinas, se comportaría al alza. La producción de EEUU proyecta una baja de 11%, principalmente, debido a las desfavorables condiciones en el estado de Florida durante 2009. Sin embargo, se especula un alza de hasta 13% en California, estado de mayor producción de naranjas frescas de exportación en el país del Norte. Del mismo modo, en términos de comercio, EEUU registra un incremento debido a la fuerte demanda desde Canadá, Corea, y otros mercados.

Por su parte, para la producción mundial de jugos de naranja se pronostica un declive de 4% sobre las 2,2 millones de toneladas métricas. Además, las exportaciones mundiales proyectan una baja de 2%, debido a la demanda reducida desde Estados Unidos; particularmente, las exportaciones desde ese país también se caen, debido a la baja en el volumen de fruta para procesamiento. Brasil se mantiene estable en cuanto a exportaciones y su producción proyecta un crecimiento de 4%, en tanto las condiciones de cosecha se mantengan. Finalmente, el comercio internacional de mandarinas también gozará de un alza, mientras la producción mundial de la fruta proyecta un crecimiento de 14%, para alcanzar las 20,7 millones de toneladas métricas, con China abarcando la mayoría de dicho aumento. (SIMFRUIT, 2010).

Niveles más altos de producción han permitido a su vez mayores niveles de consumo total y percápita de cítricos, haciendo posible un crecimiento más rápido en el área de productos cítricos procesados, gracias a las mejoras en el transporte y empaque, donde se han reducido los costos y mejorado la calidad. No obstante, una rápida expansión de la productividad y el crecimiento más lento de la demanda por algunos productos cítricos han resultado en precios más bajos tanto para los productos frescos como para los procesados, siendo mayor el impacto en los precios que se pagan por la fruta fresca al citricultor. Como resultado de ello, se ha reducido la siembra de nuevas plántulas o semilleros. Por lo tanto, se prevé que los porcentajes de crecimiento de la producción y del consumo proyectados para los próximos diez años serán más bajos que los de la década pasada.

Se espera que los dos principales países productores, Brasil y Estados Unidos, mantengan su liderazgo. São Paulo (Brasil) y los Estados Unidos continuarán siendo las dos más grandes regiones productoras de naranja para procesamiento en el mundo, a pesar de las disminuciones que se muestran en sus años recientes. China también expandirá su producción y consumo de naranjas y tangerinas, además con toda probabilidad, también se convertirá en un importante mercado para los cítricos procesados, a lo cual debe ponérsele especial atención, por estar Costa Rica a las puertas de concluir la negociación de un TLC con el gigante asiático. Se vaticina que otros países productores de América Latina, como Argentina, México, Belice y Costa Rica, continuarán aumentando su producción, aunque a un paso menos acelerado. A excepción de España, se prevé que otros países europeos continuarán experimentando pequeñas reducciones en la producción.

A pesar de que el consumo percápita de naranjas frescas en la Comunidad Europea se redujo de 13 al 9,7 kg., el consumo de naranja procesada casi dobló a 30 kg. (equivalente de fruta fresca). El consumo percápita de naranja procesada también aumentó en Canadá y en los Estados Unidos, compensando así la reducción en el consumo de naranja fresca. Sin embargo, el consumo de naranja procesada todavía se halla concentrado en los países desarrollados de América del Norte y Europa. Estas dos regiones son responsables de más del 88 por ciento del consumo mundial. No obstante, parece ser que en otras regiones, particularmente en América Latina, los mercados de los productos procesados de naranja están evolucionando. En China el consumo de naranja fresca está siendo reemplazado por el consumo de jugo de naranja. El éxito del jugo NFC (sin concentrar), tanto en América del Norte como en Europa, se debe también a la calidad del sabor a fruta recién exprimida, además de ofrecer mayores conveniencias.

Las proyecciones con respecto a la producción de naranja, están basadas en dos suposiciones. La primera, que la rápida expansión de la producción mundial de la naranja irá frenando; actualmente Brasil, principal productor mundial, está enfrentando dos problemas graves de enfermedades: el cancro cítrico y la clorosis variegada del cítrico (CVC) y otras, además de que los citricultores están recibiendo un precio menor por las naranjas utilizadas para el procesamiento, lo que ha reducido el ritmo del cultivo de nuevas plantaciones. La Florida también está siendo amenazada por el virus de la tristeza de los cítricos, el cancro cítrico y HBL, junto con plagas declaradas recientemente. Los bajos precios en la Florida han reducido también el número de nuevos cultivos. Los precios más bajos afectarán también a otros países productores del hemisferio occidental como México, Belice, Costa Rica, Argentina, los cuales asignan una proporción importante de su producción de naranja para el procesamiento, el cual es dominado por São Paulo y la Florida.

La segunda suposición es que el consumo de naranja fresca, sobre una base percápita, continuará disminuyendo en los países desarrollados. El consumo de naranja procesada seguirá creciendo en las economías emergentes de América Latina, Asia y Europa Oriental, aunque los principales mercados continúen siendo Norte América y Europa. De la producción mundial, se prevé una utilización del 55% como fruta fresca y 44% para el procesamiento.

Los países más pequeños en cuanto a la exportación de naranja, como Argentina, Belice y Costa Rica, podrán encontrar más oportunidades de mercado a medida que

las regiones productoras de naranja sean sometidas a un ajuste. El sector del procesamiento de Belice y Costa Rica ha pasado por una consolidación que probablemente se manifieste en una reducción de costos, siendo que estos dos países son los únicos exportadores significativos de naranja procesada, con acceso libre de impuestos a los Estados Unidos y a la Comunidad Europea.

Se prevé que los países productores de naranja en Asia continuarán incrementando su producción, la cual sin embargo será consumida por los mercados domésticos. Se proyecta que China superará a México como tercer país productor de naranja, y que India desafiará a España en el puesto de quinto productor. Sin embargo los amplios mercados domésticos de estos dos países significan que casi toda la producción será para el consumo local.

- El mercado chino de cítricos

El acuerdo de comercio entre China y Estados Unidos ha abierto el mercado chino a las importaciones de cítricos frescos y procesados. Si bien es cierto que una clase media está evolucionando en China, el país continúa confrontando problemas de infraestructura que afectan negativamente la importación en gran escala de productos de naranja frescos y procesados. Sin embargo es probable que la gran población consumidores que vive en la costa de China que tienen un creciente poder adquisitivo incrementen su demanda de productos cítricos importados, lo cual es una noticia que deben tener en cuenta las autoridades costarricenses a la hora de definir políticas públicas de aliento al sector citrícola nacional.

- Mutación en los gustos y preferencias del consumidor

El cambio en los patrones de consumo a nivel mundial abren nuevas oportunidades para la colocación en los mercados internacionales de frutas cítricas de alta calidad para el consumo natural, lo cual es una señal para Costa Rica y en particular para la Región Central Sur, respecto de por dónde debe orientarse una eventual reconversión / ampliación de la producción citrícola de la zona.

Es relevante destacar que la demanda de los consumidores a nivel mundial está cambiando hacia productos más saludables y naturales, por ejemplo los consumidores están más conscientes de los beneficios de injerir jugos y frutas frescas naturales; en general están mostrando mayor interés por el consumo de productos bajos en grasa y azúcar, pero con buen sabor. De igual forma la seguridad en la manipulación de los alimentos con especial referencia a las frutas, donde la apariencia y la forma cobran

importancia. Otro factor a tener en cuenta es que, en general, los consumidores quieren estar informados a través de un adecuado etiquetado y sistema de *trazabilidad* confiable. También los consumidores muestran en la actualidad una mayor preocupación por las condiciones y forma como los productos son producidos, tanto en el campo ambiental como el campo social, demandando más productos orgánicos y de comercio justo.

Como se ha indicado antes, los nuevos estilos de vida han promovido el consumo de productos listos para consumir, lo que ha afectado negativamente el consumo de productos naturales (cítricos de mesa). Durante los años 90`s se dio un cambio en el gusto de los consumidores pasando de jugo concentrado a jugo de naranja no concentrado. Este comportamiento se presentó tanto en los Estados Unidos como en Europa, y se explica en el hecho de que los consumidores perciben el jugo de naranja no concentrado como lo más cercano al jugo fresco de naranja, con la ventaja de no tener que exprimir las frutas. Brasil y México tienen la particularidad, igual que todos los países latinoamericanos, de que tradicionalmente producen naranja fresca para el consumo de jugo de naranja recién exprimido (en casa). En los últimos años se ha manifestado una tendencia en los consumidores de estos dos países a comprar jugo de naranja procesado, listo para ser consumido. Esta tendencia continuará a medida que los ingresos percápita de estos países continúen creciendo, igual que sucede con Chile y Argentina.

- Comercio electrónico (E-commerce)

Un punto importante que se debe de tomar en consideración es la influencia que tienen la expansión del uso del comercio electrónico a través de Internet y otras redes de comunicación, dado que esto está modificando rápidamente el comercio internacional de cítricos y de jugo de naranja en cualquiera de sus formas.

- Referente para la determinación del precio internacional

El referente (factor crítico) para evaluar las perspectivas de la industria citricola es el precio internacional del jugo de naranja concentrado. Según productores estadounidenses, el precio de jugo de naranja ha caído de $1,37 por libra Solida en enero del 2008 a $0,74 en octubre del 2009, mientras que ellos estiman que los costos de producción rondan los US$0,90 por libra sólida. Por lo tanto en el futuro sólo es dable esperar una recuperación de precios a partir de cambios estructurales profundos en la producción mundial (por ejemplo, reducción de las superficies cosechadas o de una expansión significativa de la demanda).

- Retos en el largo plazo

Los retos en el largo plazo para los productores y comerciantes de cítricos, con las perspectivas de la economía mundial de cítricos, están en desarrollar estrategias de marketing internacional que permitan enfrentar un mercado cada vez más competitivo. La presión sobre los márgenes ha favorecido en general a los productores de bajo costo o aquellos que suministran frutos de calidades especiales o en períodos concretos, fuera del pico de la temporada de comercialización.

- Agroindustria de excedentes

El uso de la industria de transformación como una salida residual de los excedentes del mercado de fruta fresca ya no es económicamente viable, dada la escala de producción que demanda el suministro de los principales países y la necesidad de generar economías de escala en el transporte, almacenamiento y comercialización de derivados.

- Producción en contratemporada

Un área estratégica que demanda una continua atención es la adaptación de la producción citrícola a los requerimientos del mercado, para ambos sectores procesados y fruta fresca. En este último caso el desarrollo y utilización de variedades más pequeñas y la selección de fruta con maduración fuera del pico de cosecha, de manera que esté presente durante la mayor parte del año, incrementarán el consumo de fruta y mejorarán el rendimiento financiero de los productores.

CAPÍTULO III.
EL MERCADO DE CÍTRICOS

3.1 Caracterización de los cítricos: Producto fresco e industrial

3.1.1. Generalidades

Los cítricos son las frutas más populares utilizadas en la obtención de bebidas naturales; el sabor de los mismos se encuentra entre los más apetecidos a nivel mundial. El fruto de los cítricos es una baya denominada hesperidio de forma esférica, redonda achatada u ovoide, llena de pequeñas vesículas de pulpa ahusadas pedunculadas (endocarpo) que son como lagrimitas o sacos de jugo, cubiertas por un tejido blanco esponjoso (mesocarpo o albedo) y una cáscara (exocarpo o flavedo) con numerosos glándulas oleíferas muy desarrolladas que se notan en la superficie de la fruta como puntos redondos, oscuros y hundidos. La pulpa del fruto está formada por los carpelos o gajos con sus numerosas vesículas llenas de jugo, que contienen una glándula de aceite y cromatóforos que les imparten un cierto color que para el caso de las naranjas es amarillento o anaranjado. Los carpelos o gajos están separados por una película blanquecina transparente que es una prolongación del tejido blanco esponjoso. En el interior de los gajos se encuentran las semillas que son de forma elipsoidal, en algunos casos aplanadas con un extremo terminado en un pico irregular. Las semillas pueden ser numerosas o estar prácticamente ausentes en algunos híbridos.

Los cítricos pertenecen a la clase Angiospermae, a la subclase dicotiledónea, a la orden rutae, a la familia rutaceae y al genero citrus y cuenta con más de 145 especies, entre las que se destacan: naranja (citrus sinensis), mandarina (citrus reticulata), limón (citrus limon), lima (citrus aurantifolia), toronja (citrus paradisi). Se cree que el área general de origen de los cítricos es el suroeste de Asia incluyendo desde Arabia Oriental hacia el este hasta Filipinas y desde el Himalava hacia el sur hasta Indonesia o Australia. .(Devices y ALbrigo,1999).

Probablemente la elección de las variedades a implantar constituya la decisión más difícil y trascendente que debe realizar el citricultor. De la variedad dependerán: el producto básico a obtener, los destinos posibles de las frutas y en gran medida el éxito económico de la inversión

La producción de cítricos para mesa en Costa Rica es una actividad muy poco conocida dado el bajo interés que ha habido por parte de la industria citrícola del país por este tipo de fruta. No obstante en los últimos años y como se mencionó en el primer informe, la importación y por ende el consumo de fruta cítrica para mesa ha venido aumentado en los últimos años. La experiencia agronómica en la producción de cítricos para mesa es prácticamente nula.

Es a partir del año 2007, cuando por intervención del Ministerio de Agricultura y la empresa Del Oro que se introducen al país 67 cultivares certificados, genética y fitosanitariamente sanos. Entre los cultivares se encuentran: naranjas para jugo, naranjas para mesa, grape fruit, limas. Limones, mandarinas, trifoliados (patrones) entre otros. Se hace necesario la coordinación con los organismos responsables y otras instituciones para sembrar en campo todos los materiales de este Banco de Germoplasma en distintas zonas del país, para ver el comportamiento de los mismos, además establecer parcelas de cítricos con diferentes patrones y cultivares y así disponer de estudios confiables para recomendarlos en las áreas con potencial para este cultivo.

Existen variables importantes que se deben de considerar para la selección de la mejor mezcla patrón-variedad que se usarán en la plantación. Pero lo mas relevante será que el producto final satisfaga las necesidades de los consumidores, en cuanto a características de sabor, color y poca o ninguna semilla entre otros. El mercado demanda frutas cítricas de alta calidad (externa e interna), de buen tamaño, de fácil pelado, sin semillas, con buen color, elevada cantidad de jugo y sólidos solubles, con sabor y aroma agradables y buena comestibilidad.

3.1.2. Variedades y patrones para el cultivo de cítricos en la Región Central Sur

La selección de la mezcla patrón –variedad para la producción de cítricos de calidad se debe de los siguientes factores:

- El tipo y topografía del suelo
- La variedad elegida
- El patrón elegido
- La relación patrón - injerto y,
- Las condiciones de clima imperantes en la zona

• Época de maduración de la variedad, de manera que permita una adecuada cobertura del producto durante la mayor parte del año.

Así tenemos que el patrón influye en:

- El vigor y crecimiento alcanzado por la planta injertada
- Tolerancia a bajas temperaturas
- Tamaño de los frutos
- Color de la cáscara
- Volumen del jugo
- Porcentaje de ácido ascórbico, entre otros.

Según Polette (1977), la importancia del patrón o porta injerto, está estrechamente ligada con la concentración de los sólidos en la fruta, afectando el color de la cáscara y de la pulpa, así como en el espesor de la corteza, el tamaño, el peso y volumen de jugo.

La ventaja de elegir un patrón adecuado nos permite:

- Una mejor adaptabilidad a diferentes condiciones de suelo y clima
- Mayor uniformidad en calidad de fruto y época de producción
- Obtención de plantas más pequeñas y una producción más temprana
- Se puede producir combinaciones más resistentes o tolerantes a enfermedades fungosas, virales o nemátodos. Ofrece la oportunidad de utilizar material de injertación certificado libre de virus.

Los cítricos están compuestos por tres de los géneros de importancia comercial, los **CÍTRUS**, el **FORTUNELLA** y los **PONCIRUS**, pero sólo las variedades del género Citrus son las que tienen mayor importancia comercial, que los otros dos géneros el Fortunella y el Poncirus, los cuales tienen importancia comercial principalmente como patrones y plantas ornamentales.

Entre los cítricos de mayor importancia en la Región Central Sur – RCS - tenemos:

A. La Naranja dulce *Citrus sinensis* (L.) Osbeck

En lo referente a la clasificación hortícola, Hodgson (1967) considera que los naranjos dulces se pueden clasificar en:

- Naranjos de ombligo
- Naranjos blancos o comunes
- Naranjos pigmentados o sanguíneos
- Naranjos sin acidez o no ácidos

Entre las naranjas más comunes en la RCS tenemos:

Hamlin: Oriunda de la Florida , de semilla plantada en 1879.
Variedad precoz, vigorosa, muy productiva y poco sensible al frío. El fruto tiene la piel lisa y bien coloreada, pocas semillas pero, por desgracia, su tamaño es excesivamente pequeño en la florida, sin embargo en la Región adquiere casi el tamaño normal de las otras naranjas.

Pineapple : Oriunda de la Florida , de semilla plantada en 1860.
Naranja de media temporada, con semillas, de excelente calidad para la industria de los jugos.

Valencia late: Su origen no es conocido con seguridad, pero es fruto de naranjos procedentes de las Azores. Su introducción a los Estados Unidos fue realizada hacia 1870. Chapot (1963) cree que podría ser la antigua variedad portuguesa “Don Joao”, descrita por Galvao en 1943.

Híbridos comerciales de naranjas

- Tangors: C. sinensis X C. reticulata
- Citranges: C. sinensis X Poncirus trifoliata
- Citrangors: Citrange X C. sinensis
- Citrangequats: Citrange X Fortunella japónica o margarita
- Citrangedinos: Citrange X Calamondín
- Citrangeremos: Citrange X Eremocitrus glauca

B. Mandarinas *Citrus reticulata*

De acuerdo con Hodgson (1967) las mandarinas se clasifican en cinco grupos naturales:

a. Mandarineros del grupo Satsuma
b. Mandarineros del grupo King
c. Mandarineros del mediterráneo
d. Mandarineros comunes
e. Mandarineros de fruto pequeño

Híbridos de mandarina logrados artificialmente:

- Kinow: King x Willowleaf
- Kara: Satsuma owari x King
- Pixie: King x tangerina Dancy
- Fortune: Clementina x tangerina Dancy
- Wilkin: Willowleaf x King
- Fremont : Clementina x Ponkan
- Lee: Clementina x Tangelo Orlando
- Nova: Clementina x Tangelo Orlando
- Osceola: Clementina x Tangelo Orlando
- Page: Tangelo Mineola x Clementina
- Fairchild: Clementina x Tangelo Orlando
- Robinson: Clementina x Tangelo Orlando

Otros híbridos de mandarina de importancia comercial son:

Tangors: Mandarino x naranja
Entre los más conocidos: Ortánica, King, Temple, Murcott y Carvalhal
Tangelos: Mandarina x Pomelo o *Citrus grandis*
Entre los más comunes: Mineola (Pomelo Duncan x Mandarina Dancy), Orlando (Pomelo Duncan x Mandarina Dancy) y Seminola.

C. Pomelos o Grape Fruit *Citrus paradisi Macf.*

Esta especie apareció en Las Antillas (Bahamas), por lo que le considera el único cítrico no originario del sudeste asiático. El pomelo al contrario que la naranja requiere de mucho calor para dar frutos de buena calidad, está en una relación directa con la temperatura para la producción de los pigmentos antociánicos y el licopeno, que la dan la coloración rojiza a la pulpa. Es particularmente resistente a temperaturas elevadas, se adapta muy bien a los climas tropicales calurosos y húmedos y semitropicales, así como a las regiones subtropicales, áridas y cálidas.

De acuerdo con Hodson (1967) los pomelos se clasifican en dos grupos naturales:

i. Pomelos comunes
ii. Pomelos pigmentados

En ambos grupos se encuentran cultivares precoses, intermedios y tardíos, de acuerdo con el número de unidades térmicas necesarias para la maduración.

i. **Pomelos comunes**: Entre los cultivares más comunes tenemos: Pomelo Duncan, variedad más antigua, pomelo Marsh (Shambar), el Walters (Foster) y el Windsor
ii. **Pomelos pigmentados**: Entre los más comunes tenemos: El pomelo Ruby o Redblush y el pomelo Thompson.

D. Limones

Los limones se clasifican principalmente en tres especies: *Citrus medica* L.*, Citrus aurantifolia* (Christm) Swing., *y Citrus limon* (L) Burm. En las tres especies encontramos limones de pulpa ácida y de pulpa no ácida o dulces.

Entre los principales cultivares de cada especie tenemos:

Citrus médica, también llamados citrones:
Ácidos: Diamante, Etrog, Siciliano y Mano de Buda, todos de fruto grandes.
Dulces o no ácidos: Corsican, también de frutos grandes.

Citrus limon, también llamados limeros reales:
Ácidos: Eureka, Lisboa, Villa franca, Feminello, Monachello, Santa Teresa y Interdonato.

Dulces o no ácidos: Dorshapo, Lima Criolla o Limetta.
Otros limoneros reales: Limón Rugoso (Citrus jambhiri, por Tanaka, 1966). Muy usado como patrón

Citrus aurantifolia, también llamados limoneros sutiles:
Subgrupo: sutiles de fruto muy pequeño:
Ácidos: West Indian, Mexican o Key.
Subgrupo: sutiles de fruto pequeño:
Ácidos: Tahití, Persian o Messina y Bearss.
Dulces o no ácidos: Indian, Palestine, Succari (Citrus limettioides, por Tanaka, 1966).

3.1.3. Variedades de cítricos para patrones o porta injerto

Existen numerosas variedades de naranjas con particularidades en su sabor, jugosidad, tamaño, condiciones de cultivo y productividad diferentes. Esto permite que se pueda elegir el tipo más adecuado para cada empleo concreto; bien sea para su consumo como fruta de mesa, zumo, para la fabricación de distintos derivados (mermeladas, etc.). Se conocen dos especies de naranjas, cada una con numerosas variedades que se diferencian entre sí sobre todo en el sabor. Las naranjas dulces son las naranjas de mesa por excelencia, mientras que las naranjas amargas tienen un sabor tan ácido y amargo que no se suelen consumir en crudo y se reservan para la elaboración de mermeladas y la obtención de aceites esenciales.

Cada variedad necesita ciertas condiciones de clima y suelo para expresar sus condiciones de producción y calidad de frutos. Por ello, es necesario analizar la adaptación de cada variedad a las condiciones de la zona en la que se implantará. En general por su época de maduración a las variedades de naranjas se las clasifican en tempranas, intermedias y tardías. De ello dependerá el momento de cosecha de cada variedad, la que podrá iniciarse cuando la fruta alcance los índices establecidos en cantidad de jugo (porcentaje) y de la relación sólidos solubles, acidez (Ratio), cuyas cantidades están reglamentadas oficialmente, tanto para el mercado interno como para exportación.

- **Variedades tempranas.** En climas calientes, maduran entre fines del verano a mediados de otoño. En climas templados, maduran en otoño.

- **Variedades intermedias.** En climas calientes, maduran entre fines de otoño y mediados de invierno. En climas templados maduran en invierno
- **Variedades tardías.** En climas calientes, maduran entre fines de invierno a mediados de primavera. En climas templados maduran en primavera

El concepto de calidad está muy relacionado con el "momento oportuno de cosecha" para cada variedad, lo cual es muy importante comercialmente. Muchas veces, por razones de oportunidad y precios en el mercado, las variedades se cosechan anticipadamente, cuando aún no alcanzaron su grado de madurez comercial. Estas frutas no tienen calidad porque tienen poco jugo, muy pocos azúcares y elevada acidez. Algunas de estas frutas inmaduras se venden a buenos precios, luego los consumidores no vuelven a comprar, caen los precios, se deprime el mercado y se genera un mal antecedente para la fruta de calidad.

Las naranjas dulces se clasifican en cuatro grandes grupos:

a. **Grupo Navel**: estas variedades se han adaptado muy bien a climas subtropicales y tienen en común que son frutos de gran tamaño, con un ombligo en la zona opuesta al pedúnculo, fáciles de pelar y carentes de pepitas. Como frutas frescas son de excelente calidad, pero no resultan adecuadas para elaborar zumos, pues les confieren un desagradable sabor amargo, aparte de que proporcionan menor cantidad de jugo que otras variedades. El sabor amargo solo se aprecia cuando son exprimidas, ya que durante esta operación se desprende la limonina, compuesto responsable de ese amargor característico.

- *Bahianinha*: tamaño excesivo y ombligo pequeño.
- *Lane Late*: con piel fina y acanaladuras longitudinales alrededor del fruto, menor cantidad de limonina. Su recolección se produce a partir de enero y perdura en los mercados hasta finales de mayo.
- *Leng*: corteza muy fina y piel de muy buen color.
- *Navel*: corteza de color rojo vivo. Su presencia en los mercados es muy amplia, ya que aparece en la primera quincena de noviembre y se mantiene hasta los últimos días de abril.
- *Navelate:* ombligo poco aparente, jugosa, muy dulce. Se mantiene en el mercado desde finales de febrero hasta finales de mayo.

• *Navelina*: variedad muy productiva, de sabor dulce, es ideal para tomar como postre. Aparece en el mercado en los primeros días de octubre y se mantiene hasta mediados de febrero.
• *Newhall*: variedad que se suele confundir con la anterior, puesto que sus características son prácticamente idénticas, excepto el índice de madurez que es más adelantado.
• *Ricalate*: una de las variedades más tardías que alcanza la coloración bastante después que cualquier otra variedad.
• *Washington o Bahia*: variedad con fuerte implantación en España, buena coloración y excelente calidad. El periodo de consumición suele ser desde principios de febrero hasta mediados de abril.

b. **Grupo blancas**: Producen frutos de formas esféricas achatadas o elipsoidales, de tamaño medio a grande y sin ombligo. Los frutos presentan coloraciones que van desde amarillo-naranja a naranja intenso. Algunas variedades tienen numerosas semillas, que a pesar de resultar un inconveniente para su consumo en fresco, son interesantes para producir zumo.
• *Ambersweet:* la piel es firme y algo gruesa pero fácil de pelar y la pulpa tiene un sabor semejante al de la mandarina Clementina.
• *Hamlin*: variedad muy resistente al frío, frutos demasiado pequeños para su comercialización, difíciles de pelar, ricos en zumo de sabor dulce aunque algo insípido.
• *Pera:* corteza fina y adherida pero fácil de pelar, de zumo dulce y poco ácido aunque algo insípido.
• *Salustiana:* corteza ligeramente rugosa y espesor medio, su alto contenido en jugo dulce y sabroso la hace ideal para tomarla en zumo y apenas presenta semillas. La recolección se realiza a partir del mes de diciembre y se prolonga hasta el mes de abril.
• *Jaffa o Shamouti*: las naranjas más fáciles de pelar, con un sabor muy rico y dulce aunque con escaso zumo.
• *Valencia Late*: variedad más importante en todo el mundo, fruto ligeramente alargado, corteza fina y consistente, con pulpa de buen color y elevado contenido en zumo de sabor en ocasiones demasiado ácido, carente de semillas. Madurez tardía, entre abril y julio.

c**. Grupo sangre** (Sanguina o Sanguigna): son variedades muy similares a las Blancas, pero se diferencian en que sintetizan pigmentos rojos (antocianinas) en la

pulpa y a veces en la piel. Este proceso solo se produce si se dan bajas temperaturas nocturnas, y los frutos no adquieren la tonalidad rojiza hasta el otoño o invierno, adquiriendo el zumo un sabor especial que recuerda al de las cerezas o las frambuesas. Estas variedades sólo se cultivan en la región mediterránea.

- *Doble Fina*: antigua variedad española que fue la naranja de sangre más importante, frutos con nula o intensa pigmentación tanto en la cáscara como en la pulpa. Son frutas de poco zumo pero con un característico sabor.
- *Maltaise*: variedad de gran calidad, frutos con la coloración externa naranja o algo rojiza y pulpa poco coloreada. Tiene un sabor dulce extraordinario con toque ácido, sin semillas y con alto contenido en zumo.
- *Moro*: el color de su pulpa va desde el amarillo al burdeos, con o sin semillas y es fácil de pelar.
- *Sanguinelli*: variedad española muy cultivada antiguamente. Tiene la corteza brillante y pigmentada, su pulpa contiene vetas rojas con un alto contenido en jugo también rojizo muy dulce y algo ácido. Aparece en el mercado desde mediados de enero a principios de marzo.
- *Sanguinello*: variedad muy cultivada en Italia. Frutos sin tanta coloración como otras variedades y desprenden olor a aceite esencial cuando se pelan.

d**. Grupo Sucreñas**: Son variedades con menor- acidez y ligeramente insípidas, por lo que actualmente son muy poco cultivadas y no son aptas para la industria. Las más importantes son: Succari, Sucreña, Lima, Vaniglia.

3.1.4. Patrones para la naranja

Gracias a las distintas variedades de naranjas, se puede disfrutar de esta fruta durante todo el año. En Costa Rica, los naranjos florecen en su mayoría a principios de mayo con las primeras lluvias, pero presentan floraciones múltiples durante los otros meses del año. Estas floraciones se caracterizan por ser de menor volumen. El período de maduración normal en la mayor parte del territorio nacional abarca desde mediados del octubre a casi iniciando la época lluviosa en mayo, por lo que durante esos meses están en su mejor época.

Durante muchos años la naranja agria fue el patrón por excelencia para el desarrollo comercial de la naranja y cítricos en general por su tolerancia a la Gomosis y resistencia a las adversidades climáticas. Sin embargo por susceptibilidad al virus de

la tristeza, prácticamente ha desaparecido como patrón. En Costa Rica está prohibido su uso comercial.

a. Género Fortunella Swingle, se destaca por los frutos llamados kunquats de tamaño pequeño, de 3 a 6 lóbulos y de cáscara y albedo comestibles. Los Fortunella son notablemente resistentes al frío y, debido a su largo período de reposo, normalmente florecen más tarde que los Citrus. En China y Japón tienen gran difusión por su uso ornamental. Los frutos son consumidos generalmente confitados o preparados en forma de jarabe o mermelada. Swingle (1967) agrupa a los kunquats en cuatro especies y una variedad botánica:

- Fortunella margarita (Lour). Swing., de frutos ovalados, llamados también Nagamis.
- Fortunella japónica (_Thumb.) Swing., de frutos redondos, también llamados Marumis.
- Fortunella polyancha (Ridl) Tan.
- Fortunella Hindsii (Champp) Swing.
- Fortunella Hindsii var. Chintou Swing.

Los Nagamis y los Marumis son los de mayor importancia hortícola.

Entre los híbridos más importantes de este género tenemos:

- Kunquat “Neiva”; K. Nagamis X K. Marumis
- Limequat: C. aurantifolia X Fortunella
- Orangequat: C. umshiu X F. japonica
- Citrumquats: Poncirus X F. japonica
- Calamondín: C reticulata X Fortunella sp
- Citrangequats: Fortunella sp X Citrange
- Citrangedins: Fortunella X C. reticulata + Austera X Citrange
- Faustrimedis: Microcitrus australirica X Calamondín

b. Género Poncirus, es originarios de la zona central de China, es mal llamado naranja trifoliada, por su diferencia con la naranja verdadera. Es un género mono específico, de hojas caducas trifoliadas, de frutos pequeños, con un pericarpio pubescente, la pulpa es no comestible debido a la presencia de gotitas de aceite que causa irritación. Las semillas son poliembriónicas. Debido a su reposo invernal se adapta mal a los climas tropicales, pero su comportamiento se mejora cuando se

injerta. Estas plantas tienden más a formas arbustivas que arbóreas y tienen hojas típicas trifoliadas.

El género Poncirus es monotípico, con una sola especie: *Poncirus trifoliata* (L.) Raf, y una variedad botánica: *Poncirus trifoliata* var Monstroza (TIIO) Swig, conocida como "Dragón Volante" y usada como planta ornamental en Japón, su aplicación hortícola principal es como patrón, a través de su especie *Poncirus trifoliata* y de sus múltiples híbridos, principalmente los Citranges de gran uso como patrón comercial en muchas regiones citrícolas.

Entre los híbridos más importantes tenemos:

- Citranges: P X C. sinensis
- Citrumelos: P X C. paradici
- Citrandarinos: P X C. reticulata
- Citremos: P X C. limon
- Citrumequats P X F. japónica o margarita

Para temer una visión más clara de las aptitudes de los porta injertos, es necesario conocer la sensibilidad la gomocis y a las enfermedades virosas, que aparecen en el cuadro 1.

3.1.5. Patrones recomendados para la Región Central Sur

a. Citrus Volkameriana

Es el patrón más empleado en RCS. Es un tipo de limón rugoso (*Citrus jambhiri*). Recomendado para suelos profundos y bien drenados; sus raíces se hallan uniformemente distribuidas desde la superficie del suelo hasta 1.5 m . cuando joven, penetrando luego hasta 4- 5 m , esta característica que le permite tener una gran tolerancia a la sequía. El alto grado de poliembronía hace que las plantas obtenidas sean altamente uniformes. Tiene poca tolerancia a los suelos pesados muy húmedos.

Confiere un gran vigor a la combinación y entra en producción en un número menor de años, las cosechas son abundantes. Posee de media a alta tolerancia a la gomosis. Es tolerante a la tristeza y al Exocortis. Presenta cierta susceptibilidad a Psorosis. Se le considera algo susceptible a la Xyloporosis. Puede ser afectado por

los nemátodos *Tylenchulus semipenetrans* y *Radopholus similis,* es uno de los patrones que esta siendo muy difundido por su tolerancia a la Tristeza.

Se considera resistente al virus de la tristeza, Exocortis, y susceptible a la gomosis. No produce fruta de buena calidad. Es cultivado como patrón en Florida, su comportamiento es similar al naranjo amargo, pero más vigoroso y productivo, lo cual se atribuye al tamaño de los árboles cuando estos están jóvenes, supera además la calidad del fruto debido a su consistencia. Es poco afectado por el frío, susceptible a la niebla y al daño por nematodos.

El vigor y la productividad de los árboles jóvenes los hace adaptables a sistemas bajo los cuales imperan las condiciones cálidas, con cultivares de naranja donde las frutas están destinadas a la industrialización, o también para obtener una máxima productividad en un corto período de tiempo. (Castle, W. et al, 1989; Galán, J.,1979; Morín, C., 1985; Praloran, J.,1977).

b. Mandarina Cleopatra *(Citrus Reticulota Bit)*

Es la variedad de mandarina mas utilizada como patrón, su vigor es muy bueno para cultivos perennes. Su desarrollo en el vivero es lento, produce árboles de tamaño más pequeño que sobre el patrón naranjo dulce, los cuales tardan más en fructificar, pero luego son más productivos y longevos. Los frutos son de calidad similar a los producidos utilizando el naranjo dulce o amargo como pie y, superiores a los obtenidos con el Limón rugoso, el tamaño es pequeño y los rendimientos varían según el tamaño de la copa.

Es muy buen patrón para el naranjo y el pomelo y, aceptable para el limonero. La mandarina Cleopatra es uno de los mejores patrones comerciales. Se le atribuyen altos rendimientos en la producción de frutas (Castle, W. et al, 1989; J.,1979; Morín, C., 1985; Praloran, J.,1977).

Cuando la mandarina Cleopatra es sometida a condiciones de frío, no presenta los síntomas causados por el virus de la Tristeza , Exocortis y Xyloporosis, además presenta tolerancia al ataque de pulgones. Es susceptible a Phytopthora parasítica (gomosis) bajo condiciones de humedad en suelos planos con alto contenido de materia orgánica. Este patrón es resistente a la sequía, al frío y a la salinidad, se

adapta especialmente a suelos ligeros y bien drenados, en suelos pesados se limita la absorción de nutrimientos, es resistente a la Tristeza y susceptible al nemátodo barrenador y al nemátodo de los cítricos. El tamaño de la fruta es relativamente pequeño, lo que constituye una limitación en muchos casos, particularmente con Grapefruit, no obstante la calidad de la fruta es excelente.

c. Citrange Troyer

Es un híbrido de naranjo "Navel" Citrus sinensis X Poncirus trifoliata, obtenido por el Doctor Swingle en 1909. Sus frutos son de características intermedias a los de sus padres. Asemejan a una naranja de 40 a 50 mm de diámetro, de buena calidad así como una adecuada cantidad de jugo, comúnmente contienen 15 ó más semillas, con una proporción elevada de embriones nucleares, únicos aprovechables en este caso por tratarse de un híbrido.

Es un árbol de comportamiento ideal en el vivero, uniforme y vigoroso, de rápido desarrollo antes y después del injerto, aunque presenta una mala distribución radical. No es un buen patrón para el limonero, existiendo cierta incompatibilidad al menos con algunas variedades. Es resistente a la gomosis y a la Tristeza , lo mismo que al viento, no tolera suelos más drenados, es susceptible a la salinidad, como híbrido que es del trifoliata (Castle, W. et al, 1989; Galán, J.,1979; Morín, C., 1985; Praloran, J., 1977).

d. Citrange Carrizo

Al igual que el anterior es un producto del cruce naranja dulce por naranja trifoliada. Sus características son semejantes a las que se presentan en la fruta al Citrange Troyer. Se ha cultivado en Florida desde los años 60, es resistente a la gomosis, así como a la tristeza, los árboles son vigorosos, de buen tamaño, altamente susceptibles a altos niveles de calcio, donde pueden sobrevivir pero no llegan a producir frutos de buena calidad, ni tampoco se obtiene una buena producción**.**

Muestra síntomas de deficiencia de Zinc, Hierro y Manganeso, o combinaciones de deficiencias de estos elementos, no tolera condiciones de salinidad. Es tolerante al frío, tanto en semilleros como en árboles injertados, además presenta tolerancia a nemátodos (Varía con el biotipo de nemátodo en los diferentes sitios). La excelente

formación y funcionamiento de los árboles jóvenes, su vigor y la alta calidad del fruto y jugo producido, han hecho de este híbrido un excelente patrón (Castle, W. et al, 1989; Galán, J., 1979; Morín, C., 1985; Praloran, J.,1977).

e. Citrumelo Swingle

Es un híbrido producto de *Citrus paradici X Poncirus trifoliata*, producido en Florida en 1907, es resistente al virus de la tristeza y tolerante a la Phytopthora , Exorcortis Y Xyloporosis, es tolerante al frío, susceptible a la mancha de la hoja causada por Xanthomas campestris, compatible con naranjas, grape fruti, limas y limones. Como patrón produce en el árbol frutos de buen tamaño y alto contenido de jugo.

Debido a su condición de excelente patrón en Florida, ha adquirido rápidamente un estatus comercial, para plantaciones de cítricos industriales, se considera un excelente patrón para las naranjas. El Citrumelo Swingle se podría considerar como patrón de prueba junto con otros patrones, para ser utilizados en cultivares de mandarinas.

Citromelo Swingle se puede utilizar en muchos suelos, excepto en los pesados o calcáreos, los suelos pesados que poseen ámbitos de 25- 30% restringen el desarrollo del sistema radical, a su vez altos contenidos de Calcio limitan el buen funcionamientos del árbol. Aparentemente este híbrido es sensitivo a altas concentraciones de Cu, y moderadamente tolerante a la sequía y a los suelos ácidos, (evaluaciones realizadas a nivel de invernadero, sin validar a nivel de campo).

Es resistente al nemátodo de los cítricos, pero no al barrenador, no existen datos experimentales que demuestren resistencia a la pudrición de raíz. Los áfidos afectan a los árboles principalmente a las plantaciones jóvenes (Castle, W. et al, 1989; Galán, J.,1979; Morín, C., 1985; Praloran, J.,1977).

En el Cuadro No.C1 se presentan las resistencias a enfermedades de los distintos patrones de cítricos.

3.1.6. Otras características y tratamiento de la naranja

El color de las naranjas se desarrolla si se dan cambios de temperatura nocturna y diurna. Si no existe tal diferencia de temperaturas como ocurre en muchos países de

África, la clorofila que se produce durante la noche en grandes cantidades, enmascara el resto de pigmentos por lo que la piel de estas naranjas es verde, aún estando maduras.

Las naranjas se comercializan maduras, ya que son frutas no climatéricas y a diferencia de otras, no maduran una vez recolectadas. Por esta razón y con el fin de obtener los criterios de calidad estética requerida por los consumidores es recomendable someter las frutas a un proceso de desverdización. Cuando las frutas van a ser sometidas a un tratamiento de desverdización, refrigeradas por un período más o menos largo o cuando permanecen más de 24 horas antes de su selección y empaque, se recomienda su pretratamiento con un fungicida para prevenir su infección. El pretratamiento para que sea efectivo, debe realizarse antes de que pasen 48 horas.

Cuadro 3.1

Aptitudes de patrones de cítricos, con respecto a las principales enfermedades transmitidas por Phytopthora y virus.

Porta injerto	Gomocis por Phytopthora	Tristeza	Psorosis	Caquexia xiloporisis	Exocortis
Naranja Agria	Resistente	Muy sensible	Muy tolerante	Tolerante	Tolerante
Mandarino cleopatra	Resistente o sensible	Tolerante	Sensible	Tolerante	Tolerante
Citrumelo Swingle 4475	Alta	Resistente	Sensible	Tolerante	Susceptible
Poncirus Trifoliata	Resistente	Tolerante	Muy tolerante	Tolerante	Muy Sensible
Citrange Troyer	Resistente	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Sensible
Citrange Carrizo	Resistente	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Sensible
Naranja dulce	Sensible	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tolerante
Limeta dulce de Palestina	Sensible	Sensible	Sensible	Sensible	Sensible
Lima Rangpur	Sensible	Tolerante	Tolerante	Sensible	Sensible
Limón Rugoso	Muy sensible	Tolerante	Sensible	Tolerante	Tolerante
Citrus taiwanica	Resistente	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tolerante
Citrus macrophyla	Resistente	Sensible	Tolerante	Sensible	Tolerante
Citrus volKameriana	Resistente	Tolerante	Sensible	Tolerante	Tolerante
Citrus junos (Yuzu)	Resistente	Tolerante	?	?	Tolerante
Tangelo Orlando	Mediana	Tolerante	?	Susceptible	Tolerante
Citrange Savage	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Sensible
Citrange Morton	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Sensible
Toronja o Pummelo	Sensible	Sensible	Tolerante	Sensible	Tolerante
Citrus mexophila	Tolerante	Sensible	Tolerante	Sensible	Tolerante
Citrus amblycarpa	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tolerante
Mandarina Sunki	Tolerancia mediana	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tolerante
Naranja de Milán	Tolerante	Tolerante	Sensible	Tolerancia mediana	Tolerante

Fuente: Adaptado por Jiménez, J. F*, 2000, adaptado de(Praloran, J., 1977; Morín, Ch., 1985; Castle, W, et al, 1989; Galán, J. 1979; Forner, J.B. 1979).

La desverdización normalmente se aplica a los cítricos, principalmente naranjas y mandarinas cuando, a pesar de ya haber alcanzando la madurez exigida por el comercio, el color permanece parcial o totalmente verde lo cual es poco atractivo para ciertos mercados. El tratamiento consiste en someter a la fruta a un flujo de etileno de

2 a 5 ppm (partes por millón) en cámaras desverdizadoras, a una temperatura de 20 a 22℃ y 90 a 95% de humedad relativa, con una velocidad del viento de 14 a 20 m/minuto (metros por minuto). El contenido de CO2 no debe exceder de 0.2 %. Es necesario evitar que los frutos permanezcan más tiempo del necesario en la cámara, porque el etileno acelera el envejecimiento y por lo tanto limita la vida comercial de los frutos. Después de la desverdización, se recomienda dejar la fruta en reposo un mínimo de 12 horas antes de introducirla a la línea de selección y empaque.

3.1.7. Alternativas de industrialización

En el mercado, el principal producto que se puede encontrar derivado de los cítricos, es el jugo de la naranja *(Citrus sinensis)*. Jugos de otras frutas cítricas se encuentran en menor proporción, como es el caso de los jugos de toronja y limón. Algunas de las principales alternativas de industrialización de la naranja son las siguientes:

A. Jugo de naranja natural.
B. Jugo concentrado congelado de naranja.
C. Refresco de naranja.
D. Refresco de frutas con naranja como ingrediente.
E. Mermelada de naranja.
F. Confituras de naranja.
G. Extracto de aceites esenciales como subproducto.
H. Concentrado para animales a partir de cáscaras como subproducto.
I. Líquido de cobertura con concentrado de naranja como ingrediente.

Las naranjas que se utilizan en la industria, deben cumplir con los siguientes requisitos:

a. Estar secas y limpias.
b. Sin pedúnculo.
c. Sin rasgaduras.
d. No estar sobremadura.
e. No tener más de 48 horas de cosechada.
f. Coloración amarillo-anaranjado.
g. Variedades: Valencia, Pineapple, JAFFA, MIASWEEH, Criolla seleccionada.
h. Tamaño: 5-7 cm.
i. Valor de sólidos solubles totales igual o superior a 3.
j. Porcentaje de jugo igual o superior a 50%.

k. Estar libre de restos de insecticidas, fungicidas u otras sustancias nocivas.

Algunos de los principales requerimientos de la industria en relación a la naranja en fresco como materia prima son: rendimiento mínimo en jugo 50%; grado brix 10.5; acidez entre 0.5 y 0.7; ratio 14.5, buena estabilidad, aroma, sabor y color característicos.

3.1.8. Características del jugo o zumo de naranja

Definido como el obtenido a partir de naranjas por procedimientos mecánicos, con color, aroma y sabor típicos de la naranja, y también el obtenido a partir de zumo de naranja concentrado, por restitución del agua extraída en el proceso de concentración, y de su aroma, por medio de sustancias aromatizantes recuperadas al concentrar el zumo. La calidad de la naranja para la fabricación de zumos se mide por el porcentaje de zumo que proporcionan, los sólidos solubles y el índice de madurez.

a. Sólidos solubles

Fundamentalmente son los azúcares y los ácidos, cuyo contenido varía según la variedad, grado de madurez y técnica de cultivo de las naranjas. En el proceso de maduración aumenta el contenido de azúcares en detrimento del contenido de los ácidos, de ahí que no se deban utilizar naranjas muy maduras. Para medir el contenido de los sólidos solubles se utiliza un parámetro denominado *"grados Brix".*

b. Azúcares

Suman alrededor del 75% de los sólidos solubles, estando equilibrados los azúcares reductores (glucosa y fructosa) y los no reductores (sacarosa). Durante el tratamiento y almacenamiento de los zumos se va hidrolizando la sacarosa transformándose en azúcares reductores. Está permitida la adición de azúcares siempre que no exceda en 15 g/L.

c. Ácidos

Mayoritariamente ácido cítrico, algo de ácido málico y testimonialmente ácido oxálico. La acidez cambia según la variedad, zona de cultivo y maduración de las naranjas.

d. Vitamina C

Conocido como ácido ascórbico es el componente más importante de los frutos cítricos, estando presente sobre todo en la corteza, por lo que sólo alrededor de la cuarta parte pasa al zumo. Fácilmente degradarle por el calor y la exposición al aire se debe tener extremo cuidado en los procesos industriales.

e. Índice de formol

Es un parámetro que refleja la presencia de ciertos aminoácidos en el zumo y, por tanto, índice de la calidad de las naranjas utilizadas. La adición de ácido cítrico y/o azúcar lo disminuyen.

f. Nitrógeno total

La relación constante entre proteínas y nitrógeno en un alimento, hacen posible saber la cantidad de proteínas presente en el mismo.

g. Cenizas

Son los elementos minerales presentes en todos los alimentos y su valor puede ser indicativo de la calidad del fruto usado.

h. Otros Componentes

En relación con la salud, como el sodio, el potasio y el fósforo, cuya concentración debe estar limitada, o conservantes como el ácido sórbico y el ácido benzoico que no deben estar presentes.

i. Índice de madurez

Es la relación entre los º Brix y la acidez, y aunque, es un parámetro de análisis obligatorio en las naranjas de exportación. Un elevado valor de este índice, refleja que el fruto posee una excesiva maduración.

Cuadro 3.2
Composición del jugo de naranja

SÓLIDOS SOLUBLES TOTALES	$9 – 15^0$ BRIX
Azúcares	5 – 12 g / 100 ml
Ácidos totales	0,5 – 3, 5 g / 100 ml
pH	3,3 – 3,8
Aminoácidos	1,5 – 25 mg / 100 ml
Vitamina “C”	25 – 80 mg / 100 ml
Carotenoides	0,5 – 2 mg / 100 ml
Grasas	85 – 100 mg / 100 ml

3.1.9. Identificación y caracterización del producto

Con el fin de aprovechar la disponibilidad y accesibilidad de la naranja cultivada en los cantones de Acosta, Mora y Puriscal y sus zonas de influencia, se obtendrá como producto principal del procesamiento de la naranja "jugo natural de naranja pasteurizado".

a. Descripción del Producto

El jugo de naranja es el líquido obtenido de la extracción mecánica de naranjas, no diluido, no concentrado, no fermentado y sometido a un tratamiento que asegure su conservación en envases herméticos[1].

b. Características generales

El jugo debe ser extraído bajo condiciones sanitarias apropiadas, denaranjas maduras, sanas, frescas, convenientemente lavadas y libres de restos de insecticidas, fungicidas y otras sustancias eventualmente nocivas para la salud, de acuerdo con las tolerancias permitidas por la legislación sanitaria costarricense. El jugo podrá llevar en suspensión parte de la pulpa del fruto, finamente dividida, pero deberá estar exento de fragmentos de cáscaras, semillas y otras sustancias gruesas y duras. No contendrá colorantes artificiales ni otras sustancias que modifiquen la naturaleza del jugo, salvo lo estrictamente necesario de azúcar refinado o ácido cítrico para ajustar la relación de sólidos solubles y acidez titulable.

c. Composición del jugo de naranja

La composición es la descrita en el Cuadro 4.1; las normas de calidad a aplicar en la producción del producto son las aprobadas por el ICAITI y su contraparte costarricense el INTECO y el Ministerio de Salud a través del Departamento de Control de Alimentos.

[1] ICAITI (Normas de calidad).

d. Sistema de envase y empaque

El producto será envasado en botellas de plástico transparente resistente a la acción del jugo, con tapadera plástica o de aluminio, en presentaciones que dependerán del resultado del estudio de mercado, pero que se anticipa podrían ser de 250 ml, 500 ml, 1 litro y 1 galón (3.785 litros). El material del envase no deberá afectar las características organolépticas del producto.

Cuadro 3.3
Características del jugo de naranja

Características físicas y químicas	CALIDAD A o EXTRA		CALIDAD B	
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo
Densidad relativa a 20^0C / 20^0C	---	1.040	---	1.040
Acidez titulable A) Expresada en ácido cítrico anhidro, en g / 100 ml B) Expresada en g / 100 ml	 1.40 218,75	 0,75 117,19	 1,7 327,92	 0,65 101,50
Sólidos solubles por lectura refractométrica				
A 20^0C, en porcentaje en peso (g/g), (Grados Brix)	---	10	---	10
Relación entre contenido de sólidos solubles En grados brix y acidez titulable, en ácido cítrico anhidro	18	7	18	6
Sólidos en suspensión, en porcentaje (V / V)	10	---	12	---
Contenido de ácido ascórbico, en ppm	---	350	---	300
Contenido de aceite esencial, en ml / l	0,4	---	0,5	---
Presencia de antisépticos	No contendrá			
Contenido de plomo (Pb) en ppm	2,0	---	2,0	---
Contenido de arsénico (As), en ppm	0,1	---	0,1	---
Contenido de cobre (Cu), en ppm	10,0	---	10,0	---

Fuente: ICAITI 34008

3.2 Caracterización del Mercado Internacional

El mercado internacional de productos cítricos opera en tres dimensiones: el mercado convencional, el mercado de productos orgánicos y el mercado de comercio justo. Por sus características especiales se centrará la atención en estos dos últimos mercados, en el entendido de que son los que ofrecen mayores oportunidades para los cítricos de la Región Central Sur, principalmente aquellas variedades de mesa (tipo navel) producidas mediante la aplicación de un paquete tecnológico riguroso y moderno. Las oportunidades de acceso a estos segmentos de mercado está en función entonces de una reconversión ampliación de las áreas de siembra en la Región Central Sur.

3.3 El mercado de productos orgánicos

Generalidades de los productos orgánicos

La agricultura de productos orgánicos restringe el uso de fertilizantes químicos artificiales y pesticidas. Por su los animales son criados sin el empleo de drogas y antibióticos. Sea para plantas o animales, los estándares orgánicos prohíben el uso de tecnologías de modificación genética.

a. Principales productos orgánicos comercializados internacionalmente

PRODUCTOS

· Frutas frescas y Vegetales
· Frutas secas y nueces
· Frutas y verduras procesadas
· Especies y hierbas
· Café, té, cacao
· Edulcorantes
· Productos animales y derivados (carne, pescado, leche, miel)
· Bebidas alcohólicas
· Aceites
· Vino y jugos
· Cereales y granos

Otros productos orgánicos

· Alimento animal
· Insecticidas y pesticidas
· Semillas
· Flores
· Cosméticos
· Papel y productos de madera
· Algodón y Textiles de esta materia

b. Aspecto Legal

La palabra "orgánico" está legalmente protegida, toda producción y procesamiento de alimentos bajo la denominación de orgánicos está regida por estrictas normas internacionales. Todo alimento designado como orgánico debe ser certificado por entidades autorizadas para el efecto. Los alimentos procesados deben contener al menos un 95 % de ingredientes orgánicos. Cualquier producto que contenga menos del 70% de ingredientes orgánicos no puede utilizar la palabra orgánico en su lista de ingredientes

En Europa los esquemas de inspección e importación de orgánicos están regulados según la directriz europea EC 2092/91. Las estándares existentes a nivel mundial son: Codex Alimentarius Commission guidelines, IFOAM[2] Basic Standards,

[2]Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica

c. La transición técnica hacia productos orgánicos[3]

- Conversión: Las fincas deben seguir un período de transición de entre 2 y 7 años, durante los cuales la tierra se maneja de forma orgánica, pero las cosechas y el ganado no pueden ser vendidos como orgánicos.
- Fertilización del suelo: Se focaliza en la rotación de cultivos y el uso de estiércol y compost animal para mantener la fertilidad de la tierra, evitándose el uso de fertilizantes artificiales o sintéticos.
- Control de pestes, enfermedades y maleza: Se realiza a través de la rotación, escogencia de las variedades, ritmo de cultivos y manejo del hábitat natural fomentando la aparición de predadores naturales. Se prohíbe el uso de todo tipo de herbicidas. Cuando sea estrictamente necesario su uso, se pueden utilizar pequeñas cantidades, de forma controlada, de elementos aprobados como sulfuro.
- Conservación del medio ambiente: Los estándares internacionales promueven la conservación de un ambiente sano, así como del paisaje, plantas autóctonas y especies animales.
- Organismos genéticamente modificados (OGMs): Los OGMs y sus derivados son estrictamente prohibidos en todas las etapas de la producción orgánica.

La producción mundial de cítricos orgánicos

La producción mundial de cítricos orgánicos se estima en unas 700 mil toneladas al año. Costa Rica aparece como uno de los principales productores de cítricos orgánicos certificados, junto con Italia, USA y Brasil. A pesar que la producción de cítricos orgánicos ha aumentado considerablemente en los últimos años, representa menos del 1% de la producción total de cítricos, lo cual hace presumir que existe un gran espacio para su expansión.

Uno de los principales mercados de los cítricos orgánicos lo representa la Unión Europea (UE), aunque es de hacer notar que una gran parte de la producción orgánica de cítricos de Europa no es certificada, porque muchos productores se interesan más en obtener la subvención de la UE que en la certificación, cuyo costo sólo haría bajar la rentabilidad, sí el sobreprecio no es superior al costo de certificación. Un aspecto que merece ser destacado en forma especial es que los cítricos son las frutas más

[3] Soil association

demandadas por la población europea; incluso la demanda de naranjas supera la de bananos dentro de los patrones de consumo de los europeos.

Las perspectivas de crecimiento de los cítricos orgánicos son vistas por la FAO como positivas. En USA la FAO ha estimado un consumo total de cítricos de 3.2 millones de toneladas para el año 2010. Asumiendo que entre un 5 y un 10% de estos son orgánicos, se puede estimar que el potencial del mercado de cítricos orgánicos frescos oscilará entre 160 y 320 mil toneladas, mientras que en la Unión Europea el consumo puede variar entre 390 y 785 mil toneladas.

Estudios realizados por la FAO concluyen que el mercado mundial de cítricos orgánicos continuará creciendo continuadamente en los próximos años, abriendo interesantes oportunidades de exportación.

El mercado de cítricos frescos presenta buenas opciones en la UE para países que tienen suscritos convenios con la UE, lo cual los libera del pago de aranceles. Para los países latinos, en particular para Costa Rica, el mercado de USA es prometedor, sobre todo si consideramos que Costa Rica es parte del TLC Centro América, República Dominicana - USA.

El mercado de jugos de cítricos orgánicos es aún muy pequeño, con una participación del mercado total de aproximadamente el 0,3%. La FAO ve un gran potencial de crecimiento de este mercado, en razón de que en los países desarrollados los alimentos orgánicos han venido capturando en promedio más del 2% del mercado total.

En función de las previsiones anotadas para el mercado mundial es recomendable no desestimar el mercado local costarricense, todo lo contrario, deben hacerse esfuerzos integrando recursos público – privados para desarrollar el mismo.

3.3.1 Mercado Europeo de productos orgánicos

Cuadro 3.4
Mercado europeo: Valor generado por los productos orgánicos
Según: Producto. En Millones de US$ y % de participación
Año 2008

PRODUCTO	VALOR GENERADO	PARTICIPACION EN EL VALOR TOTAL
Frutas y vegetales	7.929	32,1%
Alimentos preparados	5.088	20,6%
Lácteos	4.298	17,4%
Pan y granos	2.742	11,1%
Bebidas	2.322	9,4%
Carne, pescado	2.322	9,4%
TOTAL	**24.700**	**100,0%**

Fuente: Datamonitor

El mercado europeo de productos orgánicos, generó en el 2008 ingresos por US$24.700 millones, como resultado de un crecimiento promedio anual desde el 2004 del 13,7%. La expectativa es que para el 2013, el valor que mueva dicho mercado sea de US$38.800 millones. Los productos que generaron los mayores ingresos en el 2008 fueron: las frutas y vegetales con US$7.929 millones, los alimentos preparados con US$5.088 millones y los lácteos con US$4.298 millones.

Los países europeos que presentaron el mayor valor de mercado de productos orgánicos fueron: Alemania con US$8.151 millones y Reino Unido con US$4.248 millones.

El precio:

En Europa el valor agregado de los productos orgánicos respecto del precio de los productos convencionales, va desde un 20% a un 100% dependiendo del producto y del país de consumo[4].

Impacto de la crisis económica[5]

Existe el temor entre los productores y comercializadores de productos orgánicos de que la crisis financiera actual, tenga un impacto negativo en sus ventas, ello por cuanto, según es aceptado por los entendidos, los productos de nicho, los cuales por lo general alcanzan un mayor precio y son más prescindibles, son los primeros en dejarse de comprar. Sin embargo, según argumentan algunos expertos esto no

[4] Negocio de Verdes, Revista Dinero, Febrero 11 del 2000.
[5] Prochile. Artículo: Cómo pueden enfrentar la crisis Los productos orgánicos. Noviembre 2008.

sucede con los productos orgánicos y por ende la crisis no tendrá un impacto tan alto, debido a que la preferencia por los productos de este tipo no se debe a un capricho de los consumidores, sino que más bien se trata de un modo de vida, el cual es símbolo de una alimentación saludable, pero también de un consumo ético, preocupado por el medio ambiente y que ayuda al desarrollo del comercio sobre bases de justicia y equidad. El negocio de productos orgánicos involucra a más de 50 millones de hectáreas en alrededor de 120 países, con ventas que en el 2006 superaron los US$38,6 billones, 13.2% más que el año anterior.

Otro argumento, que se esgrime a favor de que el impacto de la crisis no será tan severo en el segmento de productos orgánicos es que, a pesar de que la producción está aumentando, la demanda está lejos de ser satisfecha en forma plena. Según apreciaciones de Andrea Raggi, gerente de marketing de Apofruit, Italia: "Los supermercados están buscando proveedores que aporten productos novedosos, de calidad estándar y atractivos a la vista del consumidor. La demanda está muy lejos de ser cubierta". Lo que es probable que ocurra es que el consumidor visto individualmente pueda disminuir el consumo de orgánicos, pero no eliminarlo, según explica Manfred Pülm-Dirk, gerente comercial de Lehmann Nature, de Alemania."Está claro que cuando hay problemas, el consumidor ya no compra dos racimos de uva sino uno, por lo que el mercado orgánico podría verse afectado. No significa que las personas dejen de preferirlos, pero sí que limiten su compra".

Dentro de las opciones que se estudian para evitar los efectos dañinos de la crisis y convertirlos en una oportunidad para los productores, están: diversificar mercados y no perder la confianza del consumidor. Es fundamental que los productores comprendan que el 'boom' que ha tenido la producción orgánica, está directamente relacionado con la inocuidad alimentaria. Se prefiere los productos orgánicos porque el consumidor responsable que los adquiere considera que son alimentos sanos, que no dañan la salud humana ni el medio ambiente.

Otros Factores Críticos

- Precio: el precio que el consumidor paga por un producto orgánico es mayor al de un producto convencional, esto hace que mucha gente decida no comprarlos. Por lo general los productos importados son más costosos que los nacionales, lo cual ha hecho que las tiendas de venta al detalle en Eruropa, con el objeto de bajar costos,

han venido sustituyendo el producto importado por oferta local y así mantener precios accesibles a los compradores del segmento orgánico. Este factor debe ser tenido en cuenta por productores costarricenses quienes deben apostar a mejoras en las productividades de forma que puedan mantener precios racionales de exportación que no se comporten como una limitante para el acceso a los mercados internacionales de productos orgánicos.

- Permanencia del Suministro: este es uno de los factores que más limitan la acción de los vendedores, por cuanto la producción de orgánicos no es tan grande como la de productos convencionales, lo cual hace que muchas veces la producción interna de los países consumidores no alcance para suplir la demanda. Lo anterior siendo una limitante importante de los mercados locales de productos orgánicos puede ser transformada por otros países productores, como puede ser el caso de Costa Rica, en una oportunidad para el desarrollo de mercados de productos orgánicos en el ámbito internacional.

3.3.2 Situación en Latinoamérica[6]

Según información proveniente del Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica, América Latina ocupa el tercer lugar del planeta como región con tierras dedicadas a agricultura orgánica, con el 19,9% del total. Entre los países con la mayor extensión de tierras dedicadas a agricultura orgánica se encuentran Argentina, luego de Australia con 2,8 millones de hectáreas y Brasil que ocupa el tercer lugar con 1,8 millones. Los países en desarrollo, en especial los países de América Latina, exportan principalmente café, azúcar, aceites, hierbas, especies, banano, cítricos y otras frutas tropicales; siendo Argentina el principal productor y exportador productos orgánicos de Latinoamérica.

La certificación orgánica

Definición

En el momento que un productor agrícola decide transformar su finca o parte de ella, de convencional a orgánico, lo primero que debe saber es que para comercializar sus productos como orgánicos, éstos deben estar certificados por

[6] En Costa Rica existe un importante número de productores orgánicos, que no venden comercialmente bajo esta categoría de productos, debido a la falta de desarrollo del mercado nacional. Unos pocos productores están exportando al mercado internacional, principalmente a Estados Unidos y Europa. Atendiendo al enorme potencial de los productos orgánicos en el mercado se promulgó en Costa Rica la Ley de Agricultura Orgánica, con el propósito de promover y fortalecer la agricultura orgánica y aprovechar las oportunidades que representa este sistema de producción.

una Agencia Certificadora. La "Certificación" es una práctica destinada a proteger los intereses de consumidores y productores orgánicos de maniobras fraudulentas que pretendan hacer pasar un alimento convencional por orgánico. La certificación puede ser extendida para la totalidad de la finca o para una parte de ésta y es renovable anualmente.

La inspección y certificación de productos orgánicos no sólo incluye las actividades agrícolas, ganaderas y silvícolas, sino también las empresas de procesamiento de alimentos e industrias textiles entre otros, siempre que los productos sean producidos bajo estándares orgánicos. A nivel internacional, la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM), ha establecido normas para la producción, el procesamiento y la comercialización de productos orgánicos y también maneja un programa de acreditación para agencias certificadoras. También los gobiernos de Estados Unidos, Canadá y la Unión Europea han establecido cuerpos de normas dentro de sus países para la producción orgánica.

En la actualidad, la mayoría de las agencias certificadoras son empresas privadas, y cada una establece sus propios requisitos orgánicos, considerando las Normas de IFOAM o normas del país. Sin embargo, es importante señalar que las certificadoras deben estar acreditadas o reconocidas por los gobiernos para que su certificación sea válida en Europa, Estados Unidos o Japón.

Etapas que conlleva el proceso de Certificación

El proceso de Certificación comprende las siguientes etapas:

a. Contacto con la Agencia de Certificación

El productor contacta la Agencia de Certificación con la que desea trabajar. El criterio con el que se elige una agencia, lo determina el comprador del producto y los requerimientos propios de su mercado. Este aspecto es muy importante de tener en cuenta, dado que el productor debe tener claro que su certificación debe ser reconocida en el país de destino de sus productos. El productor debe llenar una solicitud con información que la agencia requiere para evaluar si la finca o el sistema productivo es susceptible de ser certificado. En caso de aprobación, la agencia enviará a un Inspector Orgánico a la finca.

b. Inspección de la finca

El inspector realizará una inspección de instalaciones físicas y áreas de siembra, también debe inspeccionar registros, libros contables y otros que considere necesarios. El inspector debe informar al productor respecto de las normas de certificación de la agencia que representa e informar a la agencia respecto del cumplimiento de estas normas por parte de la finca inspeccionada. El informe de inspección es enviado a la agencia para que el Comité de Certificación adopte la decisión final.

c. El Comité de Certificación

Este comité tiene la responsabilidad de recopilar la información disponible acerca de la finca: cuestionario inicial, informe de inspección, fotografías, y en base a esta información resolver respecto del estado de la finca. Las opciones son: certificación aceptada, aceptada con condiciones o rechazada.

d. Uso del sello orgánico

Si la finca cumple con las normas de la agencia, la solicitud de certificación será aceptada, y el productor puede empezar a comercializar sus productos con el sello orgánico de la Agencia Certificadora.

3.3.3. El mercado orgánico alemán

Cuadro 3.5

El mercado mundial de productos orgánicos
Datos estimados para el año 2000

País	Ventas al por menor (millones de US-$)	% del total de ventas de alimentos	Crecimiento promedio esperado (%)
Alemania	2,200 –2,400	2	10 - 15
Reino Unido	1,000 – 1,050	1.0	25 – 30
Italia	1,000 – 1,050	1.0	15 - 20
Francia	800 - 850	1.0	15 - 20
Suiza	460 - 470	2.0 – 2.5	15 - 20
Dinamarca	350 - 375	2.5 – 3.0	10 - 15
Austria	250 - 275	2.0	10 - 15
Holanda	225 - 250	0.75 – 1.0	10 - 15
Suecia	175 - 200	1.0	20 - 25
Otros en Europa	300 - 500	- -	20 - 25
Estados Unidos	8	1.5 – 2.0	
Japón	2	- -	
Total	**17,5**		

Fuente: Youssefi/Willer: Ökologische Agrarkultur weltweit 2002 – Statistiken und Perspektiven; ITC 2001

En los apartados siguientes se hace un análisis de los principales mercados de productos orgánicos. El mercado orgánico alemán es el más grande en Europa. La agricultura orgánica tiene una larga tradición en Alemania: al comienzo del pasado siglo a base fundamental para una conciencia nutricional saludable y ambientalmente

viable fue introducida en dicho país con el denominado “health food shop movement” (“movimiento de almacenes de alimentos para la salud - Reformhasu”).

Hoy en día Alemania es el mayor mercado de productos orgánicos en Europa y el segundo más grande del mundo después de los Estados Unidos. No obstante, su superficie de tierra destinada al cultivo de estos productos es menor en comparación con los demás países europeos; en términos del total de tierra destinada al cultivo orgánico, Alemania se encuentra solamente en el octavo puesto en el mundo. La brecha entre una demanda cada vez más fuerte y el área relativamente pequeña de cultivo de estos productos implica que ese país sea también el más grande importador mundial de los mismos. Estimaciones del mercado mundial de productos orgánicos realizadas para el año 2000 arrojaron los resultados que se presentan en el Cuadro 3.5

Perspectivas de crecimiento

Los productos orgánicos disfrutan de un crecimiento continuo en el mercado de alimentos: en 1997 los productos orgánicos representaron solamente el 1,2% del total, mientras que para el 2000 se alcanzó el 2% de ese mercado. En el 2001 las ventas anuales de alimentos orgánicos fue del 2,3% del total de productos alimenticios. Los expertos estiman que alrededor del 70% de los consumidores satisfacerían sus requerimientos alimenticios con un 10 ó un 20 por ciento de productos orgánicos si sus precios y su disponibilidad en el mercado estuvieran más cerca de su alcance y disponibilidad. De acuerdo a los planes del Gobierno Federal alemán, para el 2010, el mercado de productos orgánicos debería alcanzar el 20% del mercado total de alimentos.

Sobreprecios para los productos orgánicos

Según estudios de la Oficina Federal de Protección Ambiental, 2/3 de los alemanes estarían dispuestos a pagar precios más altos por productos orgánicos. Encuestas realizadas en Alemania reflejan que los consumidores estarían dispuestos a pagar entre un 20 y un 30 por ciento adicional por un producto orgánico.

En productos alimenticios de la dieta diaria se observan sobreprecios de hasta el 100% en productos orgánicos. En promedio, según se puede observar en el Cuadro 3.6, la proporción del sobreprecio es mayor al 50%. Test de precios efectuados muestran que la demanda de este tipo de productos es muy elástica, de donde que es

de esperar que una reducción de precios produzca un aumento más que proporcional de las ventas.

Cuadro 3.6
Sobreprecio promedio en supermercados para productos orgánicos
Año 2002

PRODUCTO	SOBREPRECIO
Leche / productos lácteos	30%
mantequilla	60%
Huevos	70%
Carne up to	70%
Vegetales/Papas	35% - 80%
Frutas	30% - 70%
Cereales	50%
Frutas secas / Nueces	50%

Fuente: GPP figures and ZMP

Factores de compra de productos orgánicos

Entre los aspectos que condicionan la preferencia por productos orgánicos están: Factores demográficos, niveles de educación y el aumento de la sensibilidad hacia los asuntos ambientales. La Compañía Central de Marketing de la Economía Rural Alemana (CMA) estima que el porcentaje de personas que compra regularmente productos orgánicos es de aproximadamente el 15% del total de consumidores. Por su parte, se estima que el 55% de los consumidores demandan ocasionalmente estos productos, de donde que el 70% de los consumidores demandan permanente u ocasionalmente productos orgánicos. El segmento más grande de consumidores está constituido por personas adultas de entre 30 y 50 años de edad.

El segmento de personas comprendido entre los 41 y los 50 años es el que adquiere estos productos con mayor frecuencia. El 60% de estos consumidores tiene estudios superiores y el 48% ha completado la universidad. El 89% compra productos orgánicos una o varias veces a la semana; el 11% los compra entre una y tres veces al mes. El grupo de consumidores de menos de 30 años se encuentra por debajo de la media en cuanto al consumo de productos orgánicos.

Lugares de venta en Alemania

Cuadro 3.7
Importancia de los distintos canales de venta de productos orgánicos

Canales de venta	Participación en el total
Marketing directo	24.0%
Comercio especializado:	
▪ almacenes naturistas, supermercados orgánicos	29.0%
▪ almacenes de venta de alimentos para la salud	9.6%
Negocios convencionales de venta al detalle (incluye supermercados y otros almacenes)	32.4%
Consumidores de gran escala (incl. Catering y cadenas de hoteles)	2.6%
Negocios por internet	2.4%
TOTAL	100.0%

Fuente: Bundesverband Naturkost-Naturwaren and GPP calculations

Los productos orgánicos son puestos a disposición del consumidor final principalmente a través de supermercados, tiendas de víveres y canales especializados como los almacenes de alimentos orgánicos y naturales, mercados, almacenes de productos del campo, etc. Los canales tradicionales de venta en Alemania son todavía los almacenes especializados en venta de alimentos para la salud. Lo anterior se puede observar en el Cuadro 3.7.

Estándares y sellos orgánicos

La agricultura orgánica no se refiere solamente al cultivo sin la utilización de agentes sintéticos o agro-químicos, sino también al mantenimiento o, aún, mejoramiento de la fertilidad, calidad orgánica y sustentabilidad del suelo. El consumidor muy a menudo desconoce el significado de los conceptos: producto “biológico”, “ecológico”, “verde” u “orgánico”. Productos orgánicos son aquéllos que se encuentran certificados por haber sido producidos con métodos de cultivo orgánico claramente definidos. Como mínimo –y a fin de ser importados y comercializados como orgánicos en Europa- deben reunir los estándares de la Regulación sobre la Agricultura Orgánica de la Unión Euroepa (ITC 2001).

Cadenas de supermercados y otros negocios de venta al detalle

El cuadro 3.8 ofrece un vistazo general de las siete cadenas de supermercados más grandes de Alemania, que en conjunto reúnen más del 90% del total de ventas de productos orgánicos.

Sellos de fabricantes y mayoristas

La industria de alimentos alemana se vuelve cada vez más estricta, con ello, tanto la demanda como el rango de calidad de los productos orgánicos está aumentando. La atención cada vez más elevada a esta situación ha inducido a los sectores convencionales de fabricantes y productores a establecer su propio estatus y sellos orgánicos.

Estándares nacionales

A fin de que los consumidores puedan estar seguros acerca de la autenticidad de los productos orgánicos, los términos "biológico", "ecológico", "orgánico", y sus abreviaturas se encuentran protegidos por la legislación alemana. La base para el uso de esta designación, para el caso de los productos vegetales, la constituye la Regulación 2092/91, vigente en todos los Estados miembros de la Unión Europea. Las regulaciones de la UE establecen reglas mínimas de producción, procesamiento e importación de productos orgánicos, incluyendo la inspección, los sellos y el mercadeo a través de toda Europa.

Cuadro 3.8
Alemania: Ventas y participación en el mercado de orgánicos de las siete cadenas de supermercados más grandes
Según: Cadena
Año 1999

Cadena de Supermercados	Ventas (DM billones)	Participación en el mercado (%)	Marca de los productos
EDEKA	42.8	19.2	Bio-Wertkost
REWE	40.3	18.1	Füllhorn
Markant	33.4	15.0	
Aldi	32.5	14,6	-
Spar	19.7	8.9	-
Metro	19.3	8.7	Grünes Land
Tengelmann	14.2	6.4	Naturkind BioBio (Plus)
Total Size	202.2	90.9	
Other supermarket chains	20.3	9.1	
Total	222.5	100%	

Fuente: Öko-test/BIO-FACH-Messejournal 2001

El sello orgánico como paraguas para los demás sellos

En el año 2001 el Gobierno Federal emitió el sello orgánico, "de acuerdo a la Regulación ecológica del Consejo de la UE". Este sello se constituye en un sello-sombrilla uniforme a nivel federal para los productos orgánicos. Todos los productos que presentan el sello orgánico son reconocidos por cumplir con la Regulación para agricultura orgánica de la UE y porque su contenido orgánico es de, al menos, 95%.

Este sello permite al consumidor distinguir de manera clara la diferencia entre alimentos orgánicos y productos convencionales, basados en criterios válidos a través de toda la Unión Europea.

La Regulación ecológica del Consejo de la UE también aplica para productos provenientes de terceros países, los cuales pueden ser marcados con el sello orgánico si son importados según lo establecido en el Artículo 11 de la Regulación ecológica del Consejo de la UE y su contenido es, como mínimo, en un 95% orgánico. La obtención de este sello requiere la certificación de la compañía solicitante por parte de una institución de certificación calificada para ello. En ese caso, la responsabilidad recae en el importador alemán del producto en cuestión para la solicitud del permiso de utilización del sello orgánico de los Comités de control alemanes.

3.3.3.1 Requisitos para la exportación de PO hacia Alemania y Europa

La política común agrícola y comercial de la Unión Europea establece el marco para la importación de productos provenientes de terceros países. A pesar de las negociaciones en la OMC (Organización Mundial del Comercio) para conseguir la liberalización de la agricultura, existen barreras adicionales para exportadores de países fuera de la Unión Europea. Además de los derechos arancelarios sobre productos agrícolas, existe una serie de restricciones adicionales y tasas especiales (dependiendo del producto, de la época y del país de origen). Las mismas condiciones existen tanto para los productos orgánicos como para productos convencionales.

Ciertos países tienen trato preferencial: así por ejemplo para los 69 países del ACP (África, Caribe, Pacífico) en el marco del Acuerdo conjunto firmado por ellos con la Unión Europea y el “Sistema Generalizado de Preferencias para los países en vías de desarrollo”.

A pesar de que la importación de productos a Alemania ha sido liberalizada en su casi totalidad, se requieren licencias de importación para productos protegidos por ciertos regímenes mercantiles de la Unión Europea. Este es el caso de los productos agrícolas y de ciertos productos manufacturados provenientes de granjas. Éste es uno de los tipos de regulaciones que da lugar a restricciones, especialmente en el sector alimenticio, estipulaciones sobre los pesos y las medidas; regulaciones de etiquetado y

empaque; normas de calidad (para frutas y vegetales); y, medidas de protección sanitaria a considerarse para los productos a ser importados.

Oportunidades de exportación de productos orgánicos a Alemania

Alemania es el mayor importador de productos orgánicos. Los productos más solicitados son frutas y vegetales (frescos y procesados), los cuales representan el 30% de las ventas de todos los productos orgánicos importados y el 50% de las frutas y los vegetales orgánicos que se consumen domésticamente. La importación orgánica constituye entre el 10% y el 20% de la demanda doméstica.

Estrategia de ingreso al mercado por terceros países

Antes de tomar la decisión de producir para el mercado orgánico alemán, el agricultor debe analizar todos los aspectos técnicos y de mercadeo, ya que la competencia es cada vez mayor para muchos productos. Las cuestiones logísticas, por ejemplo el transporte y el empaque, deben ser aclaradas con antelación. Debe tenerse en cuenta que las normas son muy restrictivas con respecto al transporte (por ejemplo la exclusión parcial del transporte aéreo) y al almacenamiento. Adicionalmente las regulaciones de la Unión Europea obligan a que el material de empaque se encuentre libre de pesticidas, pinturas, disolventes y productos de limpieza que pudieran dañar los productos, y que los contenedores no sean tratados con substancias químicas o sintéticas, sino solamente con las substancias que aparecen en el apéndice de la Regulación de la Unión Europea.

El mercado de productos orgánicos como segmento del mercado alimenticio es muy heterogéneo. Para importar productos a Alemania no solamente se tienen que tener en cuenta los estándares de calidad y de sanidad generales y particulares, o las normas en cuanto a empaquetado, almacenamiento y etiquetado, sino también que la estrategia de mercadeo orientada a los posibles compradores debe ser elaborada para cada producto en particular.

La exportación de productos orgánicos a Alemania y a la Unión Europea funciona prácticamente bajo las mismas reglas que la exportación de productos convencionales. Las regulaciones respecto de los productos orgánicos regulan el acceso al mercado hasta el punto de definir exactamente qué productos deben de ser

vendidos bajo el criterio de calidad “biológico”, “orgánico” o “ecológico”. El Artículo 11 de la Regulación orgánica de la Unión Europea determina que los alimentos orgánicos exportados por terceros países a la Unión Europea, deben ser producidos, procesados y certificados de acuerdo con normas equivalentes de la Unión Europea. Existen dos procedimientos para establecer si los criterios son equivalentes:

La lista de terceros países

Para comprobar la equivalencia, el Consejo realiza una investigación exhaustiva de las condiciones de producción en los países en cuestión. Se examina en estos casos no sólo los requerimientos impuestos a la producción, sino también las medidas aplicadas para asegurar un control efectivo. Si se considera que las condiciones son equivalentes, el tercer país queda registrado en la lista de autorizaciones, lo cual significa que los productos orgánicos provenientes de éste, pueden importarse y movilizarse libremente dentro de la Unión Europea. La mercancía debe de llevar un certificado de inspección emitido por la autoridad competente en el tercer país, confirmando que los productos han sido elaborados de acuerdo con las normas de producción e inspección reconocidas como equivalentes (Comisión Europea 2001).

Autorización de importación

Un esquema paralelo aplica para permitir a los estados miembros emitir autorizaciones de importación para mercancías provenientes de terceros países no incluidos en la lista publicada por la Comisión. Es tarea del importador probar que los productos importados se han obtenido conforme a las normas de producción equivalentes a las establecidas por la legislación comunitaria y que han sido objeto de las inspecciones impuestas a los productos comunitarios. Estos controles se deben realizar por parte de una de las entidades de certificación acreditadas por la Unión Europea. Después de que la autorización de la importación es emitida por parte de la entidad supervisora, se debe adjuntar un certificado de transporte al producto orgánico. En cada uno de los estados federales de Alemania existe una autoridad responsable por el monitoreo de las actividades de los institutos de certificación y la autorización de importación desde terceros países.

Entidades certificadoras

Todas las entidades certificadoras autorizadas por la Unión Europea tienen que cumplir con ciertos requisitos (EN 45011 o guía ISO 65). La aplicación de esta medida se basa en las equivalencias requeridas por todas las entidades de certificación a terceros países que quieran introducir sus productos agrícolas en calidad de orgánicos. A fin de que estas entidades certificadoras sean reconocidas por la Unión Europea, ellas tienen que ser examinadas y acreditadas por una entidad acreditadora, o ser evaluadas por un asesor independiente y una autoridad supervisora de la Unión Europea. Es de hacer notar que las entidades certificadoras internacionales que se encuentran en Europa y en Estados Unidos son caras en comparación con las locales o regionales de los países en vías de desarrollo y, por lo tanto, con frecuencia no son viables para pequeños productores. Lo anterior debe ser tomado en cuenta ante la eventualidad de envíos de cítricos originarios de la Región Central Sur hacia Alemania y la Unión Europea, lo cual no es una mera conjetura, sino un hecho que puede estar provisto de viabilidad en los próximos años ante la inminente firma del Acuerdo de Asociación de Centroamérica con la Unión Europea.

3.3.4 El Mercado de Productos Orgánicos en Estados Unidos

El sistema de codificación arancelaria de Estados Unidos no diferencia entre productos convencionales y orgánicos. Por lo tanto, los códigos empleados para productos orgánicos se corresponderán con los de productos convencionales.

Descripción del producto

Según el directorio estadounidense de estándares orgánicos, más conocido como NOSB, se define orgánico como:

> **"agricultura orgánica es un sistema de administración y producción agrícola que promueve y estimula la biodiversidad, los ciclos biológicos y la actividad biológica de los suelos. Está basada en el uso mínimo de herramientas ajenas a la actividad agrícola y a través de prácticas y usos pretende restaurar, mantener y reforzar la armonía ecológica."**

El NOSB también define comida orgánica como:

> **" Aquella producida por productores que enfatizan el uso de recursos renovables y la conservación del suelo y el agua manteniendo la calidad del medioambiente para futuras generaciones... La comida orgánica es producida sin el uso de los pesticidas más convencionales, fertilizantes sintéticos, aguas residuales, bioengieniería o radiación.**
> **'Orgánico' es un término distintivo o etiqueta que denota que el producto ha sido elaborado conforme a las directrices de la ley para la producción de alimentos orgánicos. Las directrices principales para la producción orgánica consisten en usar materiales y prácticas que promuevan el equilibrio ecológico natural de los sistemas e integrar todas sus partes al sistema de la granja dentro de un todo ecológico.**
> **La agricultura orgánica no puede asegurar que los productos estén totalmente libres de residuos; sin embargo, los métodos utilizados deben procurar minimizar la polución del aire, el suelo y el agua. Los actores que intervienen en el proceso producto orgánico: productores, distribuidores y comerciantes se deben adherir a estándares que mantengan la integridad de los productos agrícolas orgánicos. El objetivo primario de la agricultura orgánica es optimizar la salud y productividad de las comunidades interdependientes de la vida de los suelos, las plantas, animales y gente".**

Según el Programa Nacional Orgánico del USDA o NOP, en vigencia desde el año 2002, existen 4 categorías de productos orgánicos:

- *100% orgánicos:* productos que contienen únicamente ingredientes orgánicamente producidos.
- *Orgánicos:* productos que contienen 95% de ingredientes orgánicamente producidos por peso.
- *Elaborados con ingredientes orgánicos:* productos que contienen más de 70% de ingredientes orgánicos; En los 3 casos anteriores, puede figurar la calificación de orgánicos en el etiquetado.

- *Procesados con ingredientes orgánicos:* productos que contienen menos de 70% de ingredientes orgánicamente producidos.[7]

Situación arancelaria y para-arancelaria en USA

Arancel General

Debido a que el actual sistema de codificación arancelaria de los Estados Unidos, establecido por el U.S Custom Service, no diferencia entre productos convencionales y orgánicos, los aranceles de los productos orgánicos tienen un tratamiento similar al de los alimentos convencionales

Arancel Preferencial Producto Costarricense

Una vez que Costa Rica complete los requerimientos de adhesión al TLC con Estados Unidos, un número significativo de productos resultará favorecido ya sea mediante la desgravación parcial, gradual o eliminación total de aranceles.

Otros países con ventajas arancelarias

A través del link http://www.usitc.gov es posible acceder a la página Web del United States Internacional Trade Commission, organismo que proporciona estadísticas de intercambio comercial entre Estados Unidos y el mundo. En este sitio Web es posible además obtener información relativa a ventajas arancelarias por países y productos, ingresando el nombre del producto en inglés o la fracción arancelaria correspondiente al sistema armonizado estadounidense.

Si bien las cifras contenidas en dicho Web Site son publicadas por USITC, la entidad encargada de la interpretación de ellas es el Custom Service o Aduana de los Estados Unidos. Por esta razón, ante cualquier consulta referente a la clasificación arancelaria que tendrían mercancías exportadas hacia este país, lo recomendable es contactar a las Oficinas de la Aduana estadounidense, según puerto de entrada por el que ingresarían los productos. En el link: www.customs.gov/xp/cgov/toolbox/contacts/ports/ se puede encontrar mayor información de contacto respecto al ingreso de mercaderías al mercado de USA.

[7] Para mayor información consultar la Sección V estándares de etiquetado del NOP.

Impuestos Internos

Por ser los Estados Unidos un país federal, los impuestos internos varían según el respectivo Estado. La cancelación de estos tributos (luego del despacho a plaza) no discrimina respecto del origen de la mercadería (nacional o importada), es decir que el producto importado no tiene efecto discriminatorio con respecto al producto nacional.

Las tasas impositivas por Estado pueden obtenerse visitando los links:
www.taxadmin.org/fta/rate/sales.html
www.taxpolicycenter.org/

Requisitos y barreras de ingreso

El ingreso de alimentos orgánicos tiene un tratamiento similar al de los alimentos convencionales, salvo en lo que se refiere a etiquetado y certificaciones. De esta forma, el proceso se divide en 2 etapas:
1) trámite de la documentación necesaria para determinar si la mercancía puede ser liberada de la custodia de Aduanas, cuyas diferentes etapas se describirán detalladamente y;
2) trámite de los documentos que contienen información sobre aranceles y propósitos estadísticos.

Desde el 2 de Febrero del 2003, como consecuencia de los ataques a las torres gemelas de septiembre de 2001, el Servicio de Aduana de Estados Unidos exige, en forma obligatoria, que la documentación de la mercancía enviada vía marítima -sea esta orgánica o convencional-, sea transmitida a la Aduana con 24 horas de anticipación a la llegada al puerto de destino.

La mayoría de los productos de la rama alimenticia están regulados por la U.S. Food and Drug Administration (FDA) y están sujetos a inspección al momento de llegada al puerto. En este sentido, una vez que el importador presenta los documentos de entrada a Aduanas y se notifica a FDA, esta puede solicitar una muestra para analizarla antes de dar la autorización para su ingreso al territorio de los Estados Unidos (nacionalización).

Debe tenerse en cuenta que los envíos que no cumplan con las leyes y los reglamentos serán retenidos, ya sea para modificarse de manera que los cumplan, o para destruirse o reexportarse a discreción de la FDA. Lo anterior significa que los trámites de documentación necesarios para determinar si la mercancía (alimentos convencionales u orgánicos) puede ser liberada de la custodia de la Aduana en general deben cumplir con los siguientes requisitos:

Requerimientos de la notificación de entrada (Prior Notice)

El FDA exige una notificación previa del envío antes de que los alimentos ingresen a las Aduanas de los Estados Unidos. Lo anterior le permite a la FDA con el apoyo de Aduanas concentrarse eficazmente en las inspecciones de forma que se proteja la oferta de alimentos de actos de tipo terrorista y otras emergencias de salud. Para la obtención de mayores detalles con relación a plazos y métodos de envío de la notificación de entrada, se sugiere visitar el link:
http://www.cfsan.fda.gov/~dms/fsbtac13.html

Estándares de pureza y producción del FDA

Los criterios de “Buenas Prácticas de Manufactura” son aplicados por el FDA para determinar si un alimento ha sido adulterado en cualquier instancia de su producción que signifique un riesgo para la salud de los consumidores. Para obtener mayores detalles referentes a plazos y métodos de estándares de pureza y producción de la FDA, se sugiere visitar el link:
http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/scfr110.html

Regulaciones país de origen

Las leyes Aduaneras de los Estados Unidos exigen que cada artículo importado tenga el nombre del país de origen en inglés, en un lugar destacado, para indicar al comprador final el nombre del país en el cual el producto fue producido. Para obtener mayores detalles referentes a leyes aduaneras de origen, se sugiere visitar el link:
http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_04/19cfr134_04.html

Ley de Seguridad de la Salud pública y Bioterrorismo de 2002

Esta ley permite a la FDA responder con rapidez ante un ataque terrorista o una amenaza de ataque terrorista contra el suministro de alimentos de los EE.UU., ayudando a la FDA a determinar la localización y la causa de las posibles amenazas, permitiéndole notificar rápidamente a las instalaciones que pudieran verse afectadas. Esta Ley constituye un paso adicional orientado a incrementar la seguridad de los EE.UU. con posterioridad a los sucesos del 11 de setiembre, aumentando la coordinación entre la FDA y el CBP (Custom & Border Protection).
Esta normativa exige el REGISTRO y NOTIFICATION PREVIA (PN) de las empresas y sus envíos a los EE.UU.

El Registro Obligatorio de Establecimientos de Alimentos dice que las instalaciones alimenticias nacionales y extranjeras que fabrican, procesan, envasan o almacenan alimentos para el consumo humano o animal en los Estados Unidos deben registrarse en la FDA a partir del 12 diciembre de 2003.

El registro se hace una sola vez, pero es obligatorio actualizar la información en un plazo de 30 días a partir del momento en que cambia cualquier información ya presentada a la FDA. Si una instalación extranjera no se registra, los alimentos importados desde dicha instalación serán retenidos en el puerto de entrada hasta que se registre, salvo si la FDA ordena que se transporten a una instalación segura.

El propietario, comprador, importador o destinatario deberá organizar el almacenamiento de los artículos alimenticios en una instalación segura designada por la FDA. Todas las empresas relacionadas a alimentos y bebidas en los EE.UU. y el extranjero interesadas en exportar a los Estados Unidos deben registrarse usando los mismos formularios (incluye bodegas, procesadores, importadores, productores, etc.). El dueño, operador, o agente a cargo de una planta doméstica o extranjera en los EE.UU., que produce/procesa, empaca, o mantiene alimentos para consumo humano o animal en los EE.UU., o un individuo autorizado por uno de ellos, DEBE registrar esa planta con el FDA.

Una planta extranjera DEBE designar a un AGENTE (U.S Agent) quien debe residir legalmente o mantener un lugar de trabajo en los EE.UU., y estar físicamente presente en los EE.UU. para propósitos de registro.

Cuando se da el caso de que una planta extranjera que produce/procesa, empaca, o mantiene alimentos para consumo humano o animal los envía a otra planta extranjera para una postproducción/proceso o empacado antes de que el alimento sea exportado a los EE.UU., solamente la segunda planta debe registrarse.
Las plantas se deben registrar online en: www.fda.gov/furls

Pasos para registrarse:
• Primero se debe crear una cuenta con el FDA
• La contraseña (password) DEBE contener al menos 8 caracteres, pero no más de 32; contener letras mayúsculas y minúsculas; números y caracteres especiales (ej.: &,%,$). Obviamente el individuo o empresa que se registra NECESITARA RECORDAR SU CONTRASEÑA PARA ACCEDER A SU CUENTA EN EL FUTURO. El sistema crea automáticamente un log-in con un account ID y una password.
Registro ante el FDA: http://www.cfsan.fda.gov/~furls/ovffreg.html

Respecto de la Notificación Previa, la normativa establece que se deberá notificar la llegada del producto a la FDA antes del mediodía del día natural anterior al día que los alimentos importados lleguen al punto en el que cruzarán la frontera de los EE.UU. o al puerto de entrada en el país. Se debe realizar una notificación por cada partida de producto.

Está autorizado a presentar la notificación previa:
- El comprador o importador de un artículo alimenticio (o su agente) que reside o mantiene un centro de actividad comercial en los EE.UU., el agente, el transportista que ha llevado o el transportista pagando depósito bajo fianza (si el artículo alimenticio se importa a través de los EE.UU. para su reexportación). Se puede acceder a toda la información publicada por FDA respecto de la nueva normativa, inclusive en idioma español, en: www.fda.gov/oc/bioterrorism/bioact.html

Como elemento adicional debe tomarse nota de que, si bien muchos de los importadores utilizan el servicio de un Customs Broker o Despachante de aduana autorizado para realizar el trámite de importación en el puerto de entrada, es recomendable que tanto el importador como el exportador tengan conocimiento de las regulaciones pertinentes aplicables para importar el producto.

La Certificación orgánica

Los estándares de Certificación para Productos Orgánicos establecen los requisitos que debe cumplir cada producto en su proceso de elaboración para ser acreditados como orgánicos. El Departamento de Agricultura (USDA) de los Estados Unidos tiene el Programa Nacional Orgánico (NOP), a través del cual busca asegurar que todos los alimentos orgánicos vendidos, etiquetados o ingresados como orgánicos dentro de los Estados Unidos sean producidos, procesados y certificados de acuerdo al NOP. El USDA es la única entidad autorizada para acreditar organizaciones extranjeras o personas para que se conviertan en agentes certificadores. Los agentes certificadores tienen la responsabilidad de verificar que la producción y las prácticas de manejo estén de acuerdo con los estándares estadounidenses establecidos por el USDA. En base a lo anterior se deduce que los productos orgánicos importados a los Estados Unidos pueden ser vendidos dentro de este país siempre que cuenten con la certificación de dicho organismo o alguno de sus agentes certificadores acreditados a lo largo del mundo.

Necesitan ser certificados

Necesitan estar certificadas las operaciones o porciones de las operaciones que producen o manejen productos agrícolas que sean para la venta, etiquetado, o reputados como “100% orgánico”, “orgánico” o “hechos con orgánicos (ingredientes) o grupos alimenticios.

No necesitan ser certificados

• Predios y operadores de la cadena productiva que vendan menos de US$5,000 anuales en productos orgánicos agrícolas. Aunque están exentos de certificación, estos productores deben producir de acuerdo a los estándares de productos orgánicos establecidos por el USDA, pudiendo así etiquetar sus productos como orgánicos.
• Manipuladores, incluyendo comerciantes al por menor, que no procesan o reempacan productos, o procesadores que sólo manejan productos con menos del 70% de ingredientes orgánicos.
• Establecimientos de venta al por menor, que procesen o preparen alimentos orgánicos, ya sean crudos o listos para comer.

• Operadores que manejen productos agrícolas que contengan un 70% de ingredientes orgánicos y que usen la expresión por lo menos un 70% de ingredientes orgánicos, o quienes elijan usar la palabra "orgánico" solo en el panel de información (IP).
• Quienes manipulen productos que estén empaquetados o en recipientes cerrados antes de ser recibidos por la operación y se mantengan en el mismo paquete.

Forma de obtener la certificación

Quienes deseen aplicar a la certificación orgánica deberán presentar información específica a un agente certificador autorizado por el USDA. La información que el postulante debe enviar a los agentes certificadores incluye el plan de sistema orgánico. Este plan debe describir, entre otras cosas, las prácticas y sustancias usadas en la etapa de producción.

Estos estándares de certificación también incluyen inspecciones a las plantas procesadoras. Dicha información debe incluir específicamente:
• Tipo de operación.
• Historial de substancias que han sido aplicadas a la tierra durante los últimos tres años.
• Productos orgánicos que han sido sembrados, cosechados o procesados.
• El plan orgánico del postulante, que incluye prácticas y substancias utilizadas en su producción. El plan orgánico también deberá describir las prácticas de monitoreo que se llevaran a cabo para verificar que el plan está siendo efectivamente implantado, el sistema de registro, y las prácticas para prevenir la mezcla orgánica y no-orgánica de productos y para prevenir el contacto de productos con substancias prohibidas.
• Los postulantes también deberán mantener registros al día de certificaciones anteriores (por cinco años), concernientes a la producción, cosecha, y manejo de productos agrícolas que van a ser vendidos como "orgánicos".
• Estos registros deberán documentar que la operación está en conformidad con las regulaciones. El acceso a estos registros deberán ser otorgados a representantes del USDA, incluyendo al agente certificador.

Inspección y proceso de certificación

Los agentes certificadores harán una revisión de las aplicaciones para su elegibilidad de certificación. Un inspector calificado conducirá una inspección en el establecimiento

del postulante. El agente certificador revisará la información sometida por el postulante y el reporte del inspector. Si esta información muestra que el postulante produce de acuerdo a los estándares y requisitos revelantes, el agente certificador dará la certificación correspondiente.

Las inspecciones anuales serán conducidas por cada organismo certificador y la actualización de información deberá ser dada anualmente al certificador con anticipación a la conducción de estas inspecciones. Los Agentes certificadores también deberán ser notificados por el productor inmediatamente ante cualquier cambio que afecte las operaciones según lo establecido, tal como la aplicación de insecticidas en los campos.

Facultades de inspección

El USDA o el agente certificador está autorizado para conducir inspecciones sin aviso a cualquier hora. Tales acciones tienen por objetivo velar por el cumplimiento de las regulaciones adecuadamente. El Acta de Producción Alimenticia Orgánica también autoriza a que se lleven a cabo pruebas residuales. De esta forma, agentes certificadores y el USDA conducirán pruebas residuales de productos orgánicos cuando exista razón para creer que dichas mercancías han sido contaminados con substancias prohibidas. Si está presente cualquier residuo detectable, se conducirá una investigación para determinar su origen.

Para tener conocimiento de los procedimientos para la importación de productos del FDA se sugiere visitar el link:
http://www.cfsan.fda.gov/~mow/simport.html

Reglas de etiquetado

En 1990, el NLEA (Acta de Etiquetado Nutricional y Educación) le entregó al FDA la autoridad sobre el etiquetado, requiriendo presentar claramente los aspectos nutricionales de los productos alimenticios. Actualmente los productores de alimentos procesados deben incluir el monto de cada nutriente por porción, como un valor absoluto y un porcentaje del valor diario (%DV) de una dieta recomendada. Los componentes obligatorios en el Panel Nutricional de cada etiqueta son: total de calorías, calorías de grasa, total de grasa, grasa saturada, colesterol, sodio, total de

carbohidratos, fibra dietética, azúcares, proteínas, vitamina A, vitamina C, calcio y hierro. Adicionalmente, el NLEA permite que los productores de alimentos procesados puedan hacer declaraciones de salud en cuanto a la relación entre ciertos nutrientes y las condiciones de salud de ciertas enfermedades, siempre y cuando estén aprobadas por el FDA. Para obtener mayores detalles referentes a las normas de etiquetado, se sugiere visitar el sitio Web: http://www.cfsan.fda.gov/label.html

Las regulaciones del USDA para productos orgánicos son bastante complejas. En general, la regulación prohíbe el uso de ingeniería genética y radiación iónica en la producción y manejo de productos orgánicos. Como regla general, todas las sustancias no sintéticas están permitidas en la producción orgánica y todas las sustancias sintéticas están prohibidas. La especificación de la regla se encuentra en la Lista Nacional de Sustancias Sintéticas Permitidas y las No-Sintéticas Prohibidas. Para obtener mayores detalles se sugiere visitar el sitio Web:
http://www.ams.usda.gov/nop/NationalList/FinalRule.html

Los estándares de etiquetado para los productos orgánicos se basan en el porcentaje de ingredientes orgánicos contenidos en el producto:
Los Productos etiquetados "100 percent organic" deben contener sólo ingredientes producidos orgánicamente. Los productos etiquetados como "organic" deben contener al menos un 95% de ingredientes producidos orgánicamente. Los productos que cumplan con los requerimientos de etiquetado establecidos para "100 percent organic" and "organic" pueden desplegar el sello del USDA. Los productos procesados que contengan al menos un 70% de ingredientes orgánicos pueden usar la frase "made with organic ingredients" y listar hasta tres ingredientes orgánicos o grupos de alimentos en el panel principal de etiquetado (Principal Display Panel). A modo de ejemplo, un jugo de naranja elaborado con al menos un 70% de ingredientes orgánicos y sólo naranja orgánica puede ser etiquetado como: "made with organic orange". En este caso, el sello del USDA no puede ser utilizado en ninguna parte del etiquetado.

Aquellos productos procesados que contengan menos de un 70% de ingredientes orgánicos no pueden utilizar el término orgánico, salvo en la descripción de productos del etiquetado donde podrán ser listados los productos orgánicos utilizados. Una multa de hasta US$10.000 puede ser aplicada a quien venda o etiquete como orgánico un

producto que no haya sido producido, procesado o etiquetado de acuerdo a las regulaciones del NOP.

A continuación se presenta un detalle de la declaración de información que cada producto, dependiendo de su contenido orgánico, debe contener. Las siglas descritas indican la posición del etiquetado del envase y se definen de la siguiente forma:

• PDP: Principal Display Panel
• IP: Information Panel
• IS: Ingredients Statement
• OP: Any Other Panel

Si el interesado quiere declarar: "100 percent Organic" (o frase similar), el producto debe:

-Contener 100% de ingredientes producidos orgánicamente, sin incluir agua y sal.

La etiqueta debe:

-Mostrar declaración de ingredientes cuando el producto contenga más de un ingrediente.

-Mostrar en la parte inferior de la etiqueta el nombre y dirección del tratante (embotellador, distribuidor, importador, productor, procesador, empacador, etc.) del producto terminado y la declaración: "Certified organic by ____" o frase similar, seguida por el nombre de la Agencia Certificadora. El sello de la agencia certificadora no puede ser usado para satisfacer el requerimiento anterior, es decir, no basta con desplegar el logo de la agencia certificadora. (IP) La etiqueta puede mostrar: -El término “100 percent organic” para describir el nombre del producto. (PDP/IP/OP)

-El término “organic” para identificar los ingredientes orgánicos[8]. El agua y sal incluidas como ingredientes no deben ser identificados como orgánicos. (IS)

-El sello orgánico del USDA y/o el sello de la agencia certificadora (PDP/OP).

-La dirección física o de internet o el número de teléfono de la agencia certificadora.(IP). La etiqueta no puede mostrar -No aplica-

[8] Para identificar un ingrediente como orgánicamente producido en la declaración de ingredientes,

Si el interesado quiere declarar: “Organic” el producto:
-Debe contener al menos un 95% de ingredientes orgánicos, sin considerar agua y sal adheridos. Se puede usar la palabra “organic” en conjunto con el nombre del ingrediente, o bien un asterisco u otra marca de referencia, que lo defina más abajo como tal.
-No debe contener sulfitos adheridos.
-Puede contener hasta un 5% de: Ingredientes producidos en forma no orgánica, que no estén comercialmente disponibles en forma orgánica.

Otras sustancias permitidas por el Código CFR 205.605
La etiqueta debe:
-Mostrar una declaración de ingredientes.
-Listar los ingredientes como “organic” cuando otra etiqueta de productos orgánicos sea presentada. (IS). Agua y sal no deben ser identificados como ingredientes orgánicos.
-Mostrar en la parte inferior de la etiqueta el nombre y dirección del tratante (embotellador, distribuidor, importador, productor, procesador, empacador, etc.) del producto terminado y la declaración: "Certified organic by ____" o frase similar, seguida por el nombre de la Agencia Certificadora. El sello de la agencia certificadora no puede ser usado para satisfacer el requerimiento anterior, es decir, no basta con desplegar el logo de la agencia certificadora.(IP)
La etiqueta puede mostrar: -El término “organic” para modificar el nombre del producto. (PDP/IP/OP)
-La frase “x% organic” o “x% organic ingredients”. (PDP/IP/OP)
-El sello orgánico del USDA y/o el sello de la agencia certificadora (PDP/OP).
-La dirección física o de internet o el número de teléfono de la agencia certificadora.(IP)
Su etiqueta no puede mostrar: -No aplica-
Si el interesado quiere declarar: **“**Made with Organic Ingredients” (o frase similar) El producto:
-Debe contener al menos un 70% de ingredientes orgánicos, sin considerar agua y sal adheridos.
-No debe contener sulfitos adheridos
-Puede contener hasta un 30% de: Ingredientes agrícolas producidos en forma no orgánica; y/u otras sustancias, incluyendo levadura, permitida por el Código 7 CFR 205.605

La etiqueta debe:
-Mostrar una declaración de ingredientes.
-Listar los ingredientes como “organic” cuando otra etiqueta de productos orgánicos sea presentada. (IS). Agua y sal incluidas no deben ser identificados como ingredientes orgánicos.
-Mostrar en la parte inferior de la etiqueta el nombre y dirección del tratante (embotellador, distribuidor, importador, productor, procesador, empacador, etc.) del producto terminado y la declaración: "Certified organic by ____" o frase similar, seguida por el nombre de la Agencia Certificadora. El sello de la agencia certificadora no puede ser usado para satisfacer el requerimiento anterior, es decir, no basta con desplegar el logo de la agencia certificadora.(IP)

La etiqueta puede mostrar:
-El término “Made with organic ____ (especificar ingredientes o grupos de alimentos)”. (PDP/IP/OP).
-La frase “x% organic” o “x% organic ingredients”. (PDP/IP/OP)
-El sello de la agencia certificadora (PDP/OP)
-La dirección física o de Internet o el número de teléfono de la agencia certificadora. (IP)

Si el interesado quiere declarar que su producto tiene **ciertos ingredientes orgánicos.**

El producto:
-Puede contener hasta un 30% de: Ingredientes agrícolas producidos en forma no orgánica; y/u otras sustancias, incluso sin limitarse a las descritas en el Código 7CFR205.605

La etiqueta debe:
-Mostrar una declaración de ingredientes, cuando la palabra “organic” sea utilizada.
-Identificar en la declaración de ingredientes los ingredientes orgánicos como “organic”. El agua y la sal incluidas como ingredientes no deben ser identificadas como orgánico.

La etiqueta puede:
-Mostrar“ x% organic ingredients” cuando aquellos ingredientes orgánicamente producidos sean identificados en la declaración de ingredientes.(IP)

La etiqueta no debe mostrar:
-Ninguna otra referencia relacionada con contenidos orgánicos.
-El sello orgánico del USDA.
-El sello de la agencia certificadora.

Barreras Para - Arancelarias

Los acuerdos de estándares orgánicos entre países requieren de complejas Negociaciones. Hasta ahora Japón ha sido el único país que ha acordado aceptar productos orgánicos bajo la certificación y estándares establecidos por el USDA. Por su parte Estados Unidos reconoce la acreditación de certificadores para certificar productos, de acuerdo a los estándares estadounidenses, que realicen los gobiernos de Canadá, Nueva Zelanda, Dinamarca y Reino Unido. De esta forma, los productores de estos países pueden exportar a los Estados Unidos con el sello orgánico del USDA (USDA ORGANIC).

Normas de origen

El TLC con Estados Unidos indica en sus Anexos las Normas de Origen que deben cumplir los productos para considerarse originarios de las partes y éstas varían de producto en producto.

Estadísticas - importaciones de USA

No existen estadísticas oficiales de importaciones de alimentos orgánicos a los Estados Unidos ya que, tal como se indicó anteriormente, los métodos aduaneros de ingreso de productos no distinguen entre alimentos convencionales y orgánicos (no existe un sistema de códigos armonizados para productos orgánicos y por tanto el producto se asume como convencional para efectos de codificación aduanera).

En el futuro podría darse la posibilidad de que se pueda hacer un seguimiento de la comercialización de productos orgánicos a través del estado de certificación. Por

ejemplo, usando una base de datos comercial, se podría calcular el valor de todos los productos que tanto importadores como exportadores declaran como “USDA Organic”.

Potencial del producto orgánico

En los últimos años se ha producido una tendencia a nivel mundial de mayor preocupación por la salud y la manera en que el medioambiente incide en ella. La noción de desarrollo sostenible se ha vuelto un elemento clave en las discusiones económicas, particularmente en los países en vías de desarrollo como es el caso de Costa Rica. Asimismo, el número de consumidores preocupados por estos temas ha aumentado considerablemente en prácticamente todos los países desarrollados y en general la comunidad internacional ha tomado conciencia sobre la importancia del tema.

Esta tendencia ha hecho que en los últimos años la demanda por productos orgánicos y naturales se haya mantenido con un crecimiento promedio anual de 20%. Estudios de la Natural Food Merchandiser[9] indican que los compradores estadounidenses gastaron más de $51 mil millones de dólares en productos orgánicos o naturales en el año 2005. Estudios complementarios conducidos por el Grupo Hartman[10], por el Food Marketing Institute[11], y por el Organic Valley Family[12], señalan respectivamente, que un 66% de los consumidores estadounidenses han usado productos orgánicos al menos ocasionalmente, que cuatro de cada diez consumidores considera la calidad de “orgánico” de un producto al momento de comprar y que siete de cada diez americanos ha expresado preocupación frente a los riesgos que implica para la salud la utilización de pesticidas, hormonas, antibióticos y otros en los alimentos.

[9] NFM, Junio 2006.

[10]4 The Hartman Group's report, *Organic Food & Beverage Trends 2004: Lifestyles, Language and Category Adoption*

[11]Trends in the United States, Consumer Attitudes & the Supermarket, FMI, 2004.

[12] 6 Organic Valley Family of Farms, Food and Farming 2004.

La industria de productos orgánicos en los Estados Unidos

Esta industria creció un 17% durante el 2005, alcanzando los US$14,6 miles de millones. Según se puede apreciar en el Cuadro 3.9 El segmento de los alimentos y bebidas orgánicos, representan el de mayor importancia de la industria, creciendo en el año 2005 un 16,2%, con ventas por US$13,8 miles de millones[13], cifra que representa un 2,5% del total de ventas de alimentos en los Estados Unidos.

Cuadro 3.9
USA: Ventas totales de alimentos orgánicos y participación en el mercado
Período: 1997-2005

Año	Total Ventas Alimentos Orgánicos ($Mil)	Crecimiento Industria orgánicos	Total Ventas Alimentos $Mil	% mercado industria alimentos
1997	$3.594	na	$443.790	0,81%
1998	$4.286	19,20%	$454.140	0,94%
1999	$5.039	17,60%	$474.790	1,06%
2000	$6.100	21%	$498.380	1,22%
2001	$7.360	20,70%	$521.830	1,41%
2002	$8.635	17,30%	$530.612	1,63%
2003	$10.381	20,20%	$535.406	1,94%
2004	$11.902	14,60%	$544.141	2,19%
2005	$13.831	16,20%	$556.791	2,48%

Fuente: Estimaciones de Nutrition Business Journal basadas en encuesta 2006 de OTA, encuesta anual de Nutrition Business Journal, SPINS, y otras Fuentes.

Los datos contenidos en el cuadro anterior confirma la importancia de EE.UU. como mercado de destino para productos orgánicos. Las proyecciones a corto y mediano plazo indican que la tendencia se mantendrá, considerando que existen otros factores que alientan estos pronósticos, entre ellos:

• La reticencia cada vez mayor por parte de los consumidores a ingerir alimentos genéticamente modificados

• Las agresivas campañas de promoción a nivel detallista en contra de la crueldad en el trato a los animales.

• El hecho de que las grandes compañías productoras de alimentos estén ampliando sus líneas de productos para incorporar alimentos orgánicos y naturales.

Es de anotar como fuente de oportunidad para países de menor grado de desarrollo como Costa Rica que en dichos países los costos de las labores agrícolas son menores que en los Estados Unidos. La producción de alimentos orgánicos

[13] En el Cuadro 3.9 en el encabezado de columnas donde se consigna $Mil, debe leerse US$ Mill (millones)

frecuentemente requiere mayor cuidado que los métodos convencionales de producción, para de esta forma sustituir pesticidas, herbicidas químicos y fertilizantes. De esta forma los proveedores de alimentos orgánicos de países en desarrollo tienen una ventaja en el uso intensivo de mano de obra para la producción de alimentos orgánicos.

Análisis de la demanda

Según el Servicio de Investigación Económica del USDA, en el 2005 los 50 estados de la unión norteamericana habían registrado parte de sus tierras de cultivos como orgánicas. Más de 4.0 millones de acres de tierra —1.7 millones de cultivo y 2.3 millones de pasturas y para crianza de animales—fueron dedicadas a sistemas de producción orgánica en 2005. California es el estado líder en tierras de cultivo certificadas con más de 220.000 acres, la mayoría de ellos dedicados a la producción de frutas y verduras. Otros estados importantes son Dakota del Norte, Montana, Minnesota, Wisconsin, Texas y Idaho.

Los Estados Unidos fue en algún momento exportador neto de alimentos orgánicos; sin embargo, como resultado del fuerte crecimiento de la demanda en el mercado doméstico en los últimos 10-15 años, se estima que el valor de las importaciones de productos orgánicos estadounidenses actualmente excede a las exportaciones en ocho veces. Es decir, si bien EE.UU. es un importante productor de alimentos orgánicos, la producción está lejos de satisfacer la creciente demanda interna.

3.3.4.1 Subsectores del mercado

Las frutas y verduras son la categoría de productos orgánicos de mayor venta (tanto frescos como procesados). Durante el 2005 las ventas por este tipo de productos representaron un 39% del total de ventas de productos orgánicos:

De acuerdo con los datos del cuadro 3.10 las frutas entre ellas los cítricos, forman parte del grupo de productos orgánicos más importante en volúmenes de importación.

Cuadro 3.10
Ventas de alimentos orgánicos
Según: Categoría del alimento
En miles de millones de US$ y tasa de crecimiento
Año: 2005

Categoría de Alimento Orgánico	Ventas 2005 (Miles de Millones US$)	% Crecimiento 2005
Lácteos	2,14	23,6%
Pan & Granos	1,36	19,2%
Bebidas (sin incluir lácteos)	1,94	13,2%
Frutas & Verduras	5,369	10,9%
Alimentos del Tipo Snack	0,667	18,3%
Alimentos Preparados	1,758	19,4%
Salsas/Condimentos	0,341	24,2%
Carne/Pescado/Aves	0,256	55,4%
Total de Ventas de Alimentos Orgánicos	13,381	16,2%

Fuente: Estimaciones de Nutrition Business Journal basadas en encuesta 2006 de OTA, encuesta anual de Nutrition Business Journal, SPINS y otras fuentes.

En *frutas* la demanda preferente está en: manzanas, plátanos, cítricos, uvas, kiwis, mangos, melones, duraznos, peras, piñas, ciruelas, frutillas y otros berries. Para Costa Rica y otros países en vías de desarrollo interesados en exportar a EE.UU., los cítricos, frescos y procesados en jugos y gajos ofrecen una buena oportunidad de exportación.

Perfil del consumidor

El mercado norteamericano es muy exigente pero además presenta particularidades según el área geográfica, región, perfil étnico, etario, etc. En razón de lo anterior, la Universidad de California condujo un estudio aplicando al desarrollo de técnicas de marketing, sistemas de información geográfica y una metodología desarrollada por la Corporación Claritas que identifica 40 estilos de vida estadounidenses.

El estudio arrojó que los consumidores de productos orgánicos y naturales se pueden clasificar en 3 grupos:

- Jóvenes influyentes
- Bohemios mixtos
- Solteros urbanos

Jóvenes influyentes

Representan aproximadamente el 3% de la población estadounidense. Su rango de edad bordea entre los 18 y los 34 y tienen un ingreso anual promedio de US$30.398. Este grupo vive primordialmente en suburbios de moda cercanos a las 20 metrópolis, en departamentos o condominios. Sus ocupaciones son preferentemente de oficinistas con una alta proporción de graduados universitarios. Su índice de participación en organizaciones vinculadas al medioambiente es de 3 veces mayor que el promedio nacional. Se trata en general de personas que se vinculan día a día con la alta tecnología e innovación. No tienen hijos y la posibilidad de vivir en pareja les permite tener pasatiempos costosos como viajes, conciertos, restaurantes, deportes de extremo.

Bohemios mixtos

Representan el 1.1% de la población estadounidense. Sus edades fluctúan entre 18 y 34 con un ingreso anual promedio de US$ 21.916. Suelen vivir en barrios urbanos de zonas céntricas metropolitanas o bien en comunidades culturales, étnicas, raciales, de estudios, artísticas, etc. Su índice de participación en organizaciones relacionadas con el medioambiente es de 600% la media nacional.

Solteros urbanos

Representan el 3.3% de la población nacional. Sus edades fluctúan entre 18 y 34 con un ingreso anual promedio de US$ 17.926. Viven en la ciudad, generalmente en departamentos, trabajan en oficinas y se trata del consumidor de alimentos orgánicos tradicional. Su índice de participación en organizaciones relacionadas con el medioambiente es de 250% la media nacional.

Precios de referencia retail y mayorista

Considerando la enorme variedad de productos orgánicos, resulta imposible listar precios de referencia para todos ellos y particularmente para los cítricos. Sin embargo, se identifican los siguientes patrones en este ámbito.

• Normalmente el consumidor de productos orgánicos está dispuesto a aceptar precios de hasta un 25% por sobre el valor de un producto convencional;

• Los importadores esperan generalmente un sobre precio de entre 10-25% por sobre el precio convencional;
• Generalmente los consumidores de productos orgánicos son menos sensibles al precio puesto que relacionan mayor precio con mejor calidad;
• Conforme ha aumentado la demanda por productos orgánicos y naturales la oferta no se ha quedado atrás, por lo que es probable que en el mediano plazo los precios tiendan a bajar o a estabilizarse.

Estrategias y campañas de promoción

Este es uno de los elementos claves en el comercio de productos orgánicos. En los últimos años se ha observado un incremento vertiginoso en el número de campañas publicitarias privadas destinadas a promover el consumo de ese tipo de alimentos. La promoción genérica de estos productos se desarrolla a través de entidades nacionales, donde un importante número de organizaciones de consumidores han irrumpido, tales como:

The Organic Trade Association (OTA) **www.ota.com**

Es una asociación de negocios de membresía que representa a las industrias de alimentos orgánicos de diversos países tales como Canadá, Estados Unidos y México. Dentro de sus miembros se incluyen cultivadores de tierras, transportistas, procesadores, certificadores, asociaciones de campesinos, brokers, fabricantes, consultores y retailers. Fue creada en 1985 bajo el nombre de Organic Foods Production Association of North America. Los miembros de la organización comparten información de mercado, crean estándares de excelencia y promueven los alimentos orgánicos. La misión de OTA es promover y proteger la comercialización de productos orgánicos, beneficiando al medio ambiente, a los productores de estos alimentos, al público general y a la economía. OTA prevé que los productos orgánicos serán parte importante de la vida diaria de la población, mejorando la vida de las personas y el medio ambiente.

A través de reportes de prensa, eventos, newsletters y el Web Site dirigido a consumidores “The O’Mama Report” (www.theorganicreport.com), OTA busca compartir los beneficios de la alimentación orgánica con el público, ayudando así a expandir mercados. El año 1992, la asociación designó el mes de Septiembre como el

Organic Harvest Month (www.ota.com/news/ohmcalendar.html) con el fin de promover su mensaje. Recientemente además ha comenzado a realizar campañas de promoción para los alimentos orgánicos durante la fecha correspondiente a la Pascua de Resurrección. El año 2002 OTA estableció The Organic Center con el fin de apoyar el estudio científico relacionado con los beneficios de la agricultura orgánica para la salud humana. The Organic Center (www.organic-center.org) es una organización independiente.

Organic 2010 **(www.mo2010.org)**

Asociación cuyo objetivo es generar credibilidad en base a información científica respaldada, comunicando los beneficios de los productos orgánicos a la sociedad, a través de:

• Promover los beneficios de los alimentos orgánicos en la salud a través de estudios científicos que resalten la "diferencia de los productos orgánicos".

• Comunicar los beneficios de los productos orgánicos a la sociedad, poniendo énfasis en la difusión que pueden generar las principales corrientes de medios de comunicación respecto a beneficios en la salud y al medio ambiente.

• Educar a las nuevas generaciones de consumidores respecto a los beneficios en la salud de los alimentos orgánicos, contribuyendo de esta forma a aumentar la producción, el consumo y la venta de productos orgánicos.

• Desarrollar nuevas fuentes de financiamiento para continuar con la realización de estudios relacionados con los beneficios de los productos orgánicos

• Promover la conversión de tierras para la producción orgánica. De esta forma no solo se protege la salud humana sino además la naturaleza, puesto que se reduce el uso injustificado y desmedido de sustancias tóxicas.

La población ha comenzado a reconocer las conexiones vitales que existen entre la dieta, la salud, la agricultura y el medio ambiente y el cómo usamos esta información para tomar decisiones diariamente determina la forma como el Planeta está siendo usado. Para poder atraer un número mayor de consumidores de productos orgánicos, la población necesita información creíble y evidencias científicas sobre como los productos y sistemas orgánicos benefician la salud humana y el medio ambiente.

The Organic Consumer Association **(www.organicconsumers.org)**

Es una organización de intereses públicos dedicada a la construcción de un sistema de alimentación y producción de alimentos saludable y sustentable. La organización funciona sin fines de lucro, y trata temas de diversa índole, tales como: seguridad de los alimentos, agricultura industrial, ingeniería genética, salud de los niños, justicia comercial, sustentabilidad del medio ambiente y otros.

Dentro de las metas que contempla la agenda programada para el periodo 2005-2015, está el aumento de la proporción de la agricultura americana orgánica, de modo que al año 2015 al menos un 30% corresponda a agricultura orgánica, considerando reformas en cuanto a subsidios agrícolas para ayudar a los campesinos en la transición de sus cultivos a orgánicos, el desarrollo de mercados regionales y la adopción de prácticas de energía renovables. Representa a cerca de 850.000 personas entre miembros, suscriptores y voluntarios, incluyendo un número importante de miles de comerciantes de alimentos naturales y orgánicos.

3.3.4.2 Canales de comercialización y distribución

La principal distinción en la comercialización de productos orgánicos y convencionales radica principalmente en el precio. Este suele ser considerablemente más alto en productos orgánicos que en convencionales, tanto por el costo de producción como por los detalles logísticos de distribución. No obstante, en la medida que los alimentos orgánicos han comenzado a formar parte de la vida de los americanos, es posible encontrarlos cada vez con mayor frecuencia en todo tipo de establecimientos de ventas al detalle. Si bien fueron las tiendas de alimentos naturales las que comenzaron con la venta de este tipo de productos, durante la primera parte del 2005 las ventas a través de este canal representaron menos de un 25%. Actualmente, se observa un interesante crecimiento de productos comercializados a través del servicio de comidas, particularmente en restaurantes étnicos, orgánicos y cafeterías.

Analizando el canal de distribución podemos apreciar en el segmento de ventas al por menor (**retail)** que los alimentos orgánicos son vendidos a través de diversos tipos de tiendas, las que se pueden agrupar en las siguientes categorías:
a) Tiendas de Productos Naturales (Tiendas independientes de productos naturales y cadenas de tiendas de productos naturales y specialty);

b) Mercados Masivos (Supermercados de Alimentos, Supermercados de Productos en General y Tiendas Clubes de Descuento) y,
c) Otros tipos de ventas directas (Farmer Markets, Internet, etc)

Las ventas de alimentos orgánicos a través de Tiendas especializadas representan un 47%. Por su parte las ventas alcanzadas en Mercados Masivos corresponden 44% y el 9% restante corresponde a Ventas Directas. Dentro del 47% de ventas concretadas en tiendas de productos naturales, un 19% corresponde a cadenas de tiendas de alimentos naturales y un 28% a tiendas independientes de productos naturales. Las dos cadenas de productos naturales más importantes en Estados Unidos son Whole Foods Market y Wild Oat Markets. Esta última fue absorbida por Whole Foods, aunque mantiene su nombre.

Dentro del 44% de ventas realizadas a través de mercados masivos, un 37% corresponde a ventas en supermercados de alimentos, un 4% a ventas en supermercados y un 3% a ventas realizadas a través de tiendas de descuento. Estas dos últimas tienen una pequeña pero creciente participación en las ventas totales de productos orgánicos. Precios Premium combinados con fuertes ventas han resultado ser una excelente combinación para quienes comercializan productos al detalle en volúmenes importantes.

En general, los supermercados y tiendas gourmet exigen el apoyo de los distribuidores y oferentes para promover el producto. Algunos supermercados con ventas importantes desarrollan marcas privadas para las distintas categorías de producto. Existen dos alternativas para el desarrollo de estas:
a) Envasado por el productor/exportador, conforme a especificaciones del distribuidor final y,
b) Venta a granel, que luego es envasada y etiquetada en el mercado de destino por el propio distribuidor.

Los detallistas están desarrollando nuevas estrategias de mercado, tales como ofrecer un mayor espacio físico para productos orgánicos y orgánicos con marca privada, lo que permite disminuir la brecha para quienes quieren comprar estos productos, pero encuentran que el precio es una barrera y asimismo atraen a nuevos consumidores.

En el segmento de **Foodservice (**Restaurantes y servicios de comida preparada)**,** podemos apreciar que éste representa solo un 2% de las ventas. Sin embargo, es uno de los más interesantes en la industria orgánica ya que se espera tendrá un importante crecimiento dentro de los próximos años, con ventas que bordearan los US$2 mil millones el año 2007 respecto de los US$254 millones registrados en el año 2003. Hoy en día, muchos distribuidores de Foodservice están creando divisiones de productos orgánicos y naturales, especialmente para servir a este mercado. Por otro lado, los productores están desarrollando un tipo de empaque adecuado para este segmento del mercado. Los productos orgánicos continúan creciendo en los restaurantes alrededor de Estados Unidos, en la medida que los Chef incorporan y fomentan el uso de estos productos en sus preparaciones.

Es de destacar, que en algunos casos una sola empresa puede actuar como importador y distribuidor especializado, llegando directamente al retail o foodservice. A continuación se analiza cada segmento del canal de distribución de
productos orgánicos:

Distribuidores y mayoristas

Hay numerosos mayoristas, distribuidores y comerciantes involucrados en la distribución de productos alimenticios y bebidas orgánicos. Sin embargo sólo algunas compañías juegan un rol de liderazgo. Generalmente están vinculados a las compañías de importadores lo cual les asegura contar con suministro especializado y novedoso:

• United Natural Foods, Inc. http://www.unfi.com. Es el distribuidor más importante del sector. Abastece a más de 7.000 tiendas especializadas a nivel nacional con abarrotes, productos de cuidado personal, suplementos alimenticios y alimentos congelados. Además es dueña de Hershey Import Co. y posee un importante número de tiendas especializadas.

• Tree of Life, Inc. http://www.treeoflife.com. Es otro distribuidor importante en el ámbito orgánico. Abastece a más de 15.000 tiendas especializadas en EE.UU. y Canadá.

• Blooming Prairie Cooperative Warehouse http://www.bpco-op.com, and
Northeast Cooperatives http://www.northeastcoop.com.

• Eden Foods http://www.edenfoods.com

• Frontier Natural Products Co-op. http://www.frontierherb.com

Procesadores y fabricantes de alimentos orgánicos

Tradicionalmente este sector está compuesto por compañías pequeñas y medianas vinculadas a comunidades agrícolas. Aunque este tipo de compañías aún juega un rol preponderante, la tendencia muestra que las grandes compañías productoras de alimentos convencionales, incluso multinacionales, están desarrollando líneas orgánicas y naturales. En ambos casos las empresas utilizan productos nacionales e importados. Dentro de las compañías más importantes se pueden citar:

• General Mills. http://www.GeneralMills.com
• The Hain Celestial Group, que además es dueña de Earth's Best y Celestial Seasonings http://www.haincelestial.com
• Horizon Organic Holding Corporation/Horizon Organic Dairy, Inc. Compañía vinculada al sector lácteo. http://www.horizonorganic.com
• Seeds of Change http://store.yahoo.com/seedsofchange/
• Smucker's, productora de mermeladas, jaleas y conservas http://www.smuckers.com
• Gilroy Foods, Gilroy, CA, http://www.gilroyfoods.com
• Florida Bottling, Inc.
• Florida Crystals Corporation
• Kellogg Co.
• Mountain Sun
• White Wave

Importadores y distribuidores de ingredientes

Gran parte de los importadores, aunque no exclusivamente, se han concentrado en la costa oeste, principalmente California y en la costa este en los estados de Nueva York y Nueva Jersey. En su mayoría se especializan en grupos de productos, como frutas y verduras; frutos secos y nueces; especies y hierbas, etc.

Algunas compañías han desarrollado líneas de productos orgánicos paralelas a sus líneas convencionales por lo que además son comerciantes y exportadores de productos orgánicos.

El sector Retail (Detallista)

Aunque hoy en día es posible encontrar productos orgánicos en prácticamente todas las tiendas y supermercados convencionales, el enfoque entre tiendas especializadas y supermercados es distinto. Las tiendas especializadas por ejemplo solo venden frutas naturales u orgánicas, mientras que en los supermercados convencionales las frutas orgánicas son sólo una parte de la oferta general de frutas. No obstante, la tendencia ha llevado a los grandes supermercados a establecer departamentos de productos orgánicos y naturales.

Según la Natural Foods Merchandiser's las tiendas especializadas en productos naturales se desglosan en las siguientes categorías:

• Tiendas de alimentos naturales
• Tiendas de alimentos saludables
• Tiendas de vitaminas, minerales y suplementos

Se calcula que actualmente existe en EE.UU. más de 12.000 tiendas especializadas en productos orgánicos. En general se trata de tiendas independientes. Como se dijo anteriormente, este canal tenía dos grandes cadenas de supermercados:

Tiendas

• Whole Foods Market, Inc., con sede en Austin, Texas, es el mayor supermercado de alimentos orgánicos y naturales con más de 160 tiendas en todo el país y sedes en Canadá y el Reino Unido
http://www.wholefoodsmarket.com
• Wild Oats Markets, Inc., con sede en Boulder, Colorado, cuenta con 110 tiendas en 23 estados y fue como ya se dijo absorbida por Whole Foods.
http://www.wildoats.com. Luego de esta absorción, este canal es dominado actualmente por Whole Foods.

Aparte existen otras cadenas de supermercados pequeños que no comercializan exclusivamente productos orgánicos y naturales, sino que también se especializan en productos gourmet y saludables. Entre éstos cabe mencionar a Trader's Joe, Dean & Deluca y Balducci's.

Supermercados convencionales

La tendencia en este tipo de establecimientos es a que se consoliden las cadenas de supermercados. De acuerdo a un estudio elaborado por el USDA las principales cadenas de supermercados de este país son:

• The Kroger Co. group con 2.200 tiendas
• Albertson's con 1.796 tiendas
• Safeway group con 1.435 establecimientos
• USA group con 1.294 tiendas

El sector Foodservice (servicios de comidas)

La industria de Foodservice nace como una derivación de la Industria Alimenticia de productos dirigidos al consumidor final. Los productos de Foodservice son insumos intermedios para la elaboración de un producto final que llega al consumidor en forma de alimento, como platos listos para ser consumidos. Los productos enfocados al mercado de Foodservice deben estar adecuados a las necesidades de los chef especializados, ya sea en cuanto a sus aplicaciones, vida útil, tamaños y presentación. No es necesario el uso de etiquetas llamativas o vistosas para identificar el producto.

Únicamente se debe definir el tamaño y tipo de envase ideales e incluir la información necesaria acerca de la clase de producto, su funcionamiento para facilitar la labor del usuario final e indicaciones de la forma en que su uso incrementa la productividad. Adicionalmente, se recomienda desarrollar envases simples de utilizar, casi con la única función de conservar los productos en buen estado. También debe existir una flexibilidad en la formulación por parte del fabricante para satisfacer las necesidades específicas del usuario final. Su diseño deberá estar enfocado a la solución de problemas en el proceso de producción de la cocina.

Este sector ha ido ganando considerable importancia en EE. UU. Según un estudio del USDA los consumidores gastan en promedio lo mismo en Foodservice e incluso más de lo que gastan en abarrotes para el hogar en supermercados, aunque muy poco de ello es orgánico. Sin embargo cada día es más común que los restaurantes utilicen productos orgánicos. En Washington DC, por ejemplo, es posible encontrar uno de los primeros restaurantes orgánicos del país, que ha liderado la tendencia en este sector. Se trata del Restaurant Nora y Asia Nora http://www.noras.com.

En esta senda los restaurantes más exclusivos del país han comenzado a adquirir productos naturales y orgánicos en el convencimiento que la calidad de estos productos es superior a la de los productos convencionales.

Características de presentación del producto retail y mayorista

Si bien los productos orgánicos están sujetos a las mismas condiciones de competencia que impone el mercado para productos convencionales, una buena estrategia de diferenciación sería la utilización de envases consecuentes con los principios que le dan origen a su categoría. De esta forma se sugiere desarrollar productos integrales comprometidos con el medio ambiente, tanto en lo que se refiere a contenido como envasado, puesto que el uso de envases de materiales orgánicos contribuye a la producción de una basura menos contaminante, que en un plazo más corto se reincorpora a la naturaleza.

3.3.4.3 Sugerencias para el acceso al mercado orgánico USA

El mercado de orgánicos es un mercado en expansión en Estados Unidos, lo cual ofrece condiciones ventajosas a los interesados en Exportar, antes de que la competencia se intensifique. Sin embargo para lograr tal cometido es necesario construir una sólida base para la exportación orgánica, tanto desde el punto de vista de la producción como de la promoción.

A nivel país es necesario contar con certificación internacional y luego cumplir con los requerimientos del mercado estadounidense. En razón de lo anterior, es imperioso que los productores actúen en forma asociativa, de forma que se puedan manejar mayores volúmenes de oferta exportable, lo cual permite obtener mejores precios, medios más eficientes de producción, empaque, bodegaje, transporte y administración, en general menores costos de transacción, a través de una mayor dilución de los costos de certificación y envío.

El productor/exportador debe asegurarse que la certificación obtenida en Costa Rica sea reconocida y aceptada por el U.S. National Organic Program (NOP) y que el producto cumpla con todos los requisitos legales y comerciales que establece la

legislación estadounidense (higiene, peso, tamaño, madurez, color, empacado y otras especificaciones técnicas)[14].

Otra posibilidad que debe explorarse es la posibilidad de desarrollar formas de asociación con contrapartes estadounidenses, las cuales permitirían desarrollar iniciativas de cooperación en los ámbitos de producción, procesamiento y promoción de interés recíproco.

Debido a que el precio no es el principal determinante de compra en mercados sofisticados como es el de los productos orgánicos, la clave es entregar un producto que sea percibido por los consumidores como distinto y/o de gran calidad, y en ello juegan un papel preponderante la **promoción y la publicidad**. No se debe olvidar que los consumidores habituales de productos orgánicos realizan sus decisiones de compra basados en sus valores más que en el precio. Estas campañas deben ser institucionales al estilo de las que realiza el ICT para atraer turistas al país, por ello la acción público – privada es fundamental (organizaciones de productores, PROCOMER, PIMA, MAG, CNP, etc.).

Dentro de los canales de distribución, el segmento de mercado clave para comercializar productos orgánicos es el retail (detallista). Lo recomendable es comenzar en las tiendas gourmet o especializadas ya que los precios son mejores y permiten manejar volúmenes más restringidos. Es importante establecer relaciones de confianza con los representantes de las cadenas retail y con sus importadores/distribuidores, toda vez que se trata de un mercado sofisticado en el que la calidad, los principios y valores juegan un rol relevante.

Algunos productos son vendidos a través del canal foodservice, correspondiente a restaurantes, hoteles, cafeterías y compradores institucionales con oferta de productos orgánicos. Esta línea tiene una gran incidencia en la generación de tendencias y opiniones, sobre todo tratándose de restaurantes de conocidos chefs.

[14]Requisitos que fueron analizados en detalle en el presente documento.

Ferias y eventos internacionales

Todos los años se realizan en Estados Unidos una serie de ferias y exposiciones en las cuales es posible informar y a su vez promover el consumo de productos orgánicos. La mayor parte de ellas son coordinadas por *New Hope Natural Media.*

a) Natural Products Expo West
Es la feria más grande de América del Norte en materia de productos orgánicos y naturales. Se lleva a cabo en Anaheim, California durante la primavera. La muestra incluye alimentos, artículos de cuidado personal, textiles, etc.

b) Natural Products Expo East
Es la feria más grande en materia de productos orgánicos y naturales en la costa este. Se lleva a cabo en otoño de cada año. A partir del año 2008 esta feria se realiza en la cuidad de Boston, Massachussets. Para mayor información, http://www.expoeast.com.

c) Natural Products Expo Europe
Se lleva a cabo en Amsterdam durante el verano. Mayor información: http://www.expoeurope.com

d) Natural Products Expo Asia
Este show es el mayor en este rubro dentro de los países del Asia. Se lleva a cabo en Hong Kong. http://www.naturalproductsasia.com

e) Conferencia y exposición orgánica que organiza la OTA http://www.ota.com

f) PMA Foodservice Produce Exposition

g) PMA Fresh Summit International Convention & Exposition. http://www.pma.com

h. Fancy Food Show, http://www.specialtyfood.com/do/fancyFoodShow

i. Food Marketing Institute, FMI, http://www.fmi.org

Otra información relevante

Industria y asociaciones de comercio

a) OTA (Organic Trade Association). 60 Wells Street, P.O. Box 547. Greenfield, MA 01302. Tel: 413-774-7511.
Fax: 413-774-6432. info@ota.com. http://www.ota.com

b) ORCA (The Organic Coffee Association). 830 Everett Avenue. Oakland, CA 94602. http://www.orcacoffee.org

c) OCA (The Organic Consumers Association). 6101 Cliff Estate Rd. Little Marais, MN 55614. Tel: (218) 226-4164. Fax: (218) 226-4157. http://OrganicConsumers.org

d) Organic Alliance. 400 Selby Avenue, Suite T. St. Paul, MN 55102
http://www.organic.org

e) Independent Organic Inspectors Association. PO Box 6. Broadus, MT 59317
Tel: 406-436-2031. http://www.ioia.net

f) TransFair USA. 1611 Telegraph Ave. Suite 900. Oakland, CA 94612
Tel: 510-663-5260. Fax (510) 663 5264. http://www.transfairusa.com

Publicaciones

a) New Hope Natural Media (A Division of Penton Media, Inc.)
1401 Pearl Street. Boulder, CO 80302
Tel: 303-939-8440. Fax: 303-939-9886
http://www.newhope.com

b) The Food Institute (*Food Institute Report*)
28-12 Broadway. Fair Lawn, NJ 07410
Tel: 201-791-5570. Fax: 201-791-5222
http://www.foodinstitute.com

c) Natural Business Online (*Natural Business*)

P.O. Box 7370. Boulder, CO 80306-7370
Tel: 303-442-8983. Fax: 303-440-7741
http://www.naturalbusiness.com

d) Organic & Natural News
3300 N. Central Avenue, Suite 2500. Phoenix, AZ 85012
Tel: 480-990-1101. Fax: 480-990-0819
http://www.organicandnaturalnews.com

Oficinas de Gobierno

a) USDA – Economic Research Service (ERS). Washington, DC 20036
http://www.ers.usda.gov/briefing/organic

b) USDA – Foreign Agricultural Service (FAS). Washington, DC 20250
http://www.fas.usda.gov

c) USDA – National Organic Program (NOP). Washington, DC 20090
http://www.ams.usda.gov/nop

d) US Food and Drug Administration (FDA). Washington, DC 20204
http://www.fda.gov

3.4 El mercado de comercio justo

Valoraciones y definiciones del comercio justo

a. El comercio internacional tradicional

Este tipo de comercio se viene desarrollando sobre relaciones de intercambio dentro de un modelo que genera injusticia, desigualdad, marginación. En el ámbito agrícola, los países del Norte importan productos que sus climas no les permiten producir, De la misma manera importan productos que le significarían costos altos en mano de obra si lo produjeran en su país frente a los precios baratos que se pagan a los países del Sur donde la mano de obra es más barata.

Muchos países del Sur dependen de la exportación de materias primas a los países industrializados. Los países industrializados compran las materias primas, las transforman y después las exportan, principalmente, a los países del Sur. Pero, mientras que los precios de las materias primas bajan, los precios de los productos finales suben. Esto genera desiguales términos de intercambio entre los países del Norte y del Sur.

b. Surgimiento del comercio justo

Desde hace 40 años, las organizaciones no gubernamentales de los países del Norte, especialmente europeas, en diálogo con organizaciones no gubernamentales y grupos de productores de los países del Sur han venido desarrollando un enfoque alternativo al comercio internacional tradicional, denominado *"comercio justo"* o *"comercio equitativo"*; buscando revertir la tendencia injusta de los intercambios en el comercio internacional, promover el reconocimiento al trabajo de los productores del Sur a través del pago de un precio justo a sus productos y sensibilizar a los consumidores del Norte en el conocimiento de esta realidad.

Este movimiento ha puesto en marcha la implementación de *mercados alternativos* en los países del Norte con normas precisas para cada producto. El número de estos productos es cada vez más diversificado y se colocan en *tiendas solidarias*, así como en algunos supermercados. Estos mercados permiten tener una mayor relación directa con los productores de los países del Sur, ofreciéndoles mejores condiciones comerciales.

El comercio justo busca no ser sólo una relación comercial; sino una relación de cooperación y colaboración (*partnership*) entre los productores del Sur y los importadores del Norte, basada en la igualdad y el respeto mutuo. En el comercio justo, el *consumidor consciente* adquiere no sólo productos, sino también relaciones de compromiso con los productores al estar informado del origen del producto (en los aspectos ético y medioambiental).

A pesar de que el comercio justo es aún un movimiento pequeño en relación con el comercio convencional, en Europa se viene incrementando cada vez más desde 1988, fecha en que surgió en Holanda la primera iniciativa de comercio justo que consistía en certificar productos fabricados por grupos de pequeños productores que respetaban el medio ambiente y criterios democráticos y de solidaridad en su elaboración y en comprarles a un precio relativamente más alto que el precio del mercado convencional.

Luego de esta iniciativa, surgieron en casi todos los países de Europa y de Norteamérica diversas experiencias de certificación con el sello de comercio justo *(fair label)* y certificación orgánica y calidad, que también realizan la importación y promoción de los productos de las cooperativas, asociaciones y pequeños productores de los países en vías de desarrollo.

En 1997 todas las iniciativas se unieron en FLO-Internacional (Fairtrade Labelling Organizations) para dotarse de un sello de comercio justo internacional. A partir de ese momento las iniciativas de comercio justo han trabajado conjuntamente para facilitar la exportación de los productos de las organizaciones de pequeños productores y para promocionarlos con el objetivo de mejorar la distribución desigual de beneficios del comercio internacional entre el Norte y el Sur.

Pero este fenómeno comercial no sólo debe reflejarse en el comercio internacional sino que, para el caso que nos ocupa, debe extenderse al desarrollo un comercio justo interno de cítricos, dentro de Costa Rica, que apunte a la promoción de los pequeños productores de la Región Central Sur, a través del desarrollo de una red de producción y comercialización solidaria entre productores(as) con un sello no sólo de certificación equitativa, sino también de comercialización (con una marca: *comercio justo*). También es importante incorporar conceptos que reconozcan *la dimensión territorial (posicionamiento de origen)*, lo cual quiere decir que el comercio justo opere desde la escala local y regional (Región Central Sur) en una perspectiva de desarrollo integrado o auto-centrado.

Debe tomarse nota de que el comercio justo es *multifuncional*, es decir, que no sólo debe analizarse como una estrategia de comercialización, sino de promoción de la producción local sostenible[1], generación de empleo, relaciones de equidad entre mujeres y hombres y entre generaciones, movilización de valores ético culturales, desarrollo desde el espacio local.

La propuesta es promover un movimiento de comercialización comunitaria a través de una red de productores de la zona, vinculados a las redes internacionales de comercio justo

c. Concepto de comercio justo

Se entiende como comercio justo la red comercial: producción - distribución- consumo, orientada hacia un desarrollo solidario y sostenible que beneficia principalmente a los pequeños productores, impulsando mejores condiciones económicas, sociales, políticas, culturales, medioambientales y éticas (precio justo para los productores, educación para los consumidores, desarrollo humano para todos y todas).

Se encamina a obtener condiciones más justas para los productores, y a hacer evolucionar las prácticas y reglas del comercio internacional hacia criterios de justicia y

[1] Cantones de Acosta, Puriscal y Mora

equidad con el apoyo de los consumidores. En ese sentido, el comercio justo comprende un conjunto de prácticas socioeconómicas que representan alternativas al comercio internacional convencional, cuyas reglas son generalmente injustas para los países productores rurales.

El comercio justo busca disminuir el número de intermediarios entre los productores y los consumidores (que generan sobre-costos de transacción) y pagar los productos a un precio determinado y estable, con el fin de proveer mejores ingresos a los productores así como desarrollar actitudes socialmente responsables en las entidades participantes en el circuito comercial. El consumidor debe consentir en pagar un precio "justo" (relativamente más alto) por un bien producido según criterios que conllevan el respeto a las normas de trabajo, del medio ambiente, de la cultura local. El productor debe comprometerse a respetar dichas normas y ofrecer productos de calidad.

d. Principios del comercio justo

El comercio justo surge, posee un poder transformador que posibilita establecer otros tipos de relaciones entre productores y consumidores, basadas en la equidad, la cooperación, la confianza y el interés compartido. Es decir, surge como una experiencia de solidaridad en la economía cuyos contenidos o ejes centrales son:

• El desarrollo de nuevas formas de intercambio económico basadas en la solidaridad que buscan el desarrollo sostenible y justo de los territorios y sus habitantes.

• La cooperación es la base y la condición de los intercambios que implica el desarrollo de la confianza, transparencia en la información, relaciones justas y duraderas.

• La sostenibilidad de los intercambios supone también la incorporación de los costos sociales y medio ambientales que son asumidos conscientemente por los productores y consumidores.

• El comercio justo busca crear criterios y normas que permitan el desarrollo de mayor equidad en las transacciones comerciales internacionales, modificando la tradicional división internacional del trabajo.

• El establecimiento de una relación más directa y solidaria entre los productores y los consumidores, no sólo como mecanismo de abaratamiento del precio de los productos, sino como un proceso de socialización en la búsqueda de construir un mundo responsable y sustentable.

• La búsqueda de una mayor humanización del proceso comercial, y es por eso que se ubica en una visión de la economía que se centra en la persona humana y no se limita exclusivamente al intercambio mercantil y monetario.

e. Objetivos del comercio justo

• ***Hacer evolucionar las prácticas comerciales hacia la sostenibilidad y la incorporación de los costos sociales y medioambientales, incidir en la toma de conciencia de la gente y en las legislaciones nacionales e internacionales***. Se trata de involucrar a los productores en una práctica económica con responsabilidad social y transparencia comprometidos en la sostenibilidad del planeta, utilizando técnicas de producción que respeten los ecosistemas y ayuden a la conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Lo anterior supone reforzar la conciencia del productor, desarrollar organizaciones societarias entre los productores, vincularse con su entorno local, su país y el mundo. Pero, también supone la búsqueda del reconocimiento de los Estados, expresado a través de normativas (nivel meta) que promuevan la responsabilidad social y medioambiental de la actividad productiva y comercial.

• ***Generar conciencia en los consumidores acerca del poder que tienen de actuar a favor de intercambios más justos***.

• ***Impulsar estrategias que busquen el equilibrio entre los mercados locales e internacionales***. El mejoramiento de la calidad de la producción es una de las

estrategias para que los pequeños productores puedan desempeñarse tanto en el mercado tradicional como en el mercado de comercio justo.

• ***Promover las relaciones de equidad de género****.* Se trata de incentivar a la participación humana integral, con relaciones equitativas entre hombres y mujeres dentro de un proceso que ofrezca a las mujeres la oportunidad de adquirir un papel más activo en el proceso de desarrollo y en la toma de decisiones y la gestión de las organizaciones.

• ***Favorecer la expresión de las culturas y valores locales, en el marco de un diálogo intercultural****.* El comercio justo reconoce que los productos no sólo tienen valor de uso y valor de cambio, que también a través de ellos se expresan realidades y vivencias características de la cultura de quienes los producen y, por lo tanto, son vehículos de comunicación e intercambio que posibilitan un proceso de diálogo intercultural con los consumidores, quienes a través de este intercambio podrán expresar sus gustos y preferencias.

• *Promover el desarrollo integral en el ámbito económico, organizativo, social y político.*
En el ámbito económico, enfatizando el mejoramiento de las técnicas de producción y la diversificación de la producción, con el objetivo de disminuir la dependencia de un solo producto como fuente de ingresos. En el ámbito organizativo, mejorando la capacidad gerencial y administrativa de los dirigentes actuales y futuros de la organización, así como la plena participación de los miembros en la definición de las estrategias a seguir y en el uso de los ingresos adicionales que resulten de las ventas bajo las condiciones del Comercio Justo. En el ámbito social, buscar la mejora de las condiciones de vida de los miembros de la organización y sus familias y en general de la comunidad donde se ubican, por ejemplo a través de políticas y programas de salud y educación, mejoramiento de viviendas, sistemas de agua potable, etc.

f. Criterios básicos para el desarrollo del comercio justo

• Establecer una relación directa entre productores y consumidores, reduciendo en lo posible la intervención de intermediarios convencionales innecesarios y especuladores.

Las iniciativas de comercio justo al ayudar a disminuir el número de intermediarios, permiten, a la vez que rebajar el precio al consumidor, aumentar la ganancia del productor

• Intercambiar a un precio justo que permita al productor y su familia vivir dignamente de los frutos de su trabajo.

• Respetar las condiciones de trabajo de los productores (cuando son trabajadores asalariados) correspondientes al mínimo de las normas internacionales de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) o de las normas del país; si éstas son superiores a las de la OIT, respetar el derecho de asociación y prohibir el trabajo forzado.

• Autorizar financiamientos parciales antes de la cosecha, si los productores así lo necesitan.

• Establecer relaciones contractuales de largo plazo, basados en el respeto mutuo y los valores éticos. Estas relaciones buscan no sólo establecer un precio justo para sus productos, sino también crear las condiciones para un desarrollo sostenible de los grupos de productores

g. Los actores del comercio justo

Los actores son aquellos quienes se encuentran vinculados en los procesos de intercambio de comercio justo. Es decir, los que intervienen en la actividad económica en forma directa, entre los cuales podemos identificar a los siguientes:

- ***Los(as) Productores(as).*** Son quienes producen los bienes, de acuerdo a ciertas exigencias, normas técnicas y condiciones, que se ofertarán en el mercado de comercio justo.

- ***Los(as) Consumidores(as).*** Son aquellas personas que consumen los productos en el mercado de comercio justo, y lo hacen por conciencia solidaria con los pequeños productores. Se encuentran mayoritariamente en los países del Norte.

- ***Las Empresas.*** Son entidades del sector privado que tienen responsabilidad social y que están dispuestas a trabajar en la perspectiva del comercio justo.

- ***Las Organizaciones de Cooperación.*** Son las que contribuyen con un aporte económico, técnico o bajo otra forma promocional a la estructuración del comercio justo.

- ***Los Gobiernos.*** Son aquellas administraciones estatales locales, regionales o nacionales que regulan el mercado de acuerdo a criterios medioambientales y sociales y/o proporcionan un marco jurídico – normativo para el comercio justo.

h. Las instituciones de comercio justo

Son las entidades u organizaciones creadas específicamente para realizar el proceso de intercambio de comercio justo:

- ***Las Organizaciones de Productores(as).*** Son aquellas cooperativas, asociaciones de productores, etcétera, que representan el interés de sus asociados en las negociaciones al interior del movimiento de comercio.

- ***Las Organizaciones de Consumidores(as).*** Son las asociaciones y cooperativas de consumidores que trabajan en la promoción de comercio justo, ayudando al desarrollo de la conciencia del consumidor frente a los desafíos de un consumo ético y responsable.

- ***Las Agencias de Certificación.*** Son aquellas entidades dedicadas a certificar si los productos están en condiciones de ingresar al mercado de comercio justo, permitiendo la distribución de los productos en los supermercados y otros puntos de venta.

- ***Las Centrales de Compras o Importadores del Comercio Justo.*** Son las encargadas de adquirir y colocar los productos en el mercado (distribuidoras, tiendas del mundo, puntos de venta al por menor).

- ***Las Tiendas de Comercio Justo.*** Son aquellas tiendas encargadas de la venta directa al consumidor. A menudo sus proveedores son las centrales de compras del comercio justo, pero pueden también tener relaciones comerciales directas con los productores.

- ***Las Distribuidoras y Puntos de Venta.*** Son los socios comerciales de las organizaciones de comercio justo (productores, sellos y centrales de compras) encargadas de la distribución de los productos en el mercado

i. Desafíos del comercio justo

En el comercio internacional se ubica a los países del Sur como "productores" agrícolas y de materias primas, asumiendo que los países del Norte son los "consumidores" por su capacidad adquisitiva o bien los que transforman las materias primas y generan valor agregado. Cambiar esta situación supone revalorizar los mercados locales, incorporando en ellos productos justos al alcance de la capacidad adquisitiva de los consumidores y promoviendo una relación de cooperación entre productores y consumidores, con apoyo de las instituciones públicas y privadas implicadas en el desarrollo local.

Otros desafíos

• Apoyar decididamente procesos de reconversión productiva de productos primarios dentro de un enfoque de desarrollo sostenible.

• Se debe procurar acortar la brecha entre la ganancia del productor y la ganancia en la cadena de distribución, buscando modalidades de distribución más justas, mejorando los ingresos del productor y disminuyendo el precio al consumidor.

j. Limitaciones

• Aún son los organismos de los países del Norte los que definen los criterios y normas que rigen las transacciones en el comercio justo. El reto consiste en continuar con el

proceso de constituir organismos de certificación de los productos del comercio justo en los países en vías de desarrollo, en nuestro caso Costa Rica, y establecer una mayor coordinación y diálogo con los organismos de los países del Norte para establecer normas y estrategias conjuntas.

• Limitada gama de productos que abarcan actualmente las transacciones en el comercio justo. Se requiere ampliar dicha gama, formalizando criterios definidos y una organización independiente de certificación.

• Aún el mercado de comercio justo es pequeño y se encuentra relacionado principalmente con los consumidores sensibilizados socialmente sobre los problemas de equidad y el medio ambiente. El reto consiste en reforzar el crecimiento de la población preocupada por los problemas del medio ambiente y por las relaciones de equidad en la actividad económica. Para ello, la estrategia que se propone es organizar campañas de difusión y educación masivas que promuevan el desarrollo sostenible, la soberanía alimentaria, la defensa del medio ambiente y el respeto de los derechos de los trabajadores y pequeños productores marginados de los mercados convencionales.

k. Perspectivas

• ***Ampliar el concepto de comercio justo***. Lo anterior supone una mayor interrelación entre actores y líderes de estas experiencias y entre las experiencias mismas para adoptar y renovar criterios comunes y sensibilizar a los otros actores para la incorporación de la perspectiva del comercio justo en las dimensiones locales, regionales y nacionales, y en las transacciones comerciales entre países de similar grado de desarrollo (comercio Sur – Sur), superando la visión restrictiva de la Unión Europea que reconoce sólo la dimensión Norte/Sur.

• ***Reconocer a los productores y asalariados como actores de pleno derecho***. Se trata de incorporar a los productores y asalariados en la discusión y definición de los criterios para la certificación justa, así como en la evaluación y seguimiento de estos criterios. El diálogo debe abarcar también la definición de nuevas estrategias para la extensión del comercio justo hacia nuevos productos y hacia nuevos mercados, y

especialmente incorporar productos transformados localmente. Para ello se debe trabajar en el fortalecimiento de las capacidades de producción, organización y gestión de los pequeños productores marginados de los mercados convencionales.

• ***Contribuir al desarrollo de la comunicación entre todos los actores del comercio justo***. La circulación de la información entre los grupos de productores, consumidores, importadores, certificadores, tiendas, funcionarios y políticos es fundamental para el conocimiento y desarrollo del comercio justo. Es importante compensar el retraso de las regiones y los productores con carencias en materia de infraestructura que facilite el acceso a la información y facilitarles el uso de los medios de comunicación actualmente disponibles, como por ejemplo las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

• ***Apoyar la búsqueda de estrategias de desarrollo local.*** La mejor manera de ubicarse en el proceso de globalización es afirmando los espacios locales y su centralidad, para lo cual se deben buscar nuevas estrategias de desarrollo local. Estas estrategias deben tener como objetivos centrales: la soberanía y la seguridad alimentaria, el empleo, la salud, la diversificación productiva, la articulación económica local, la apertura de mercados regionales y el desarrollo rural endógeno e integrado.

• ***Implementar plataformas de articulación entre los actores y experiencias de comercio justo a nivel local, regional, nacional e internacional.*** Es fundamental que el movimiento de comercio justo se dote de plataformas comunes que orienten el trabajo. Se trata de consensuar objetivos comunes entre los actores e instituciones que participan en el movimiento de comercio justo, desde el ámbito local al internacional, y que se conviertan en líneas de acción a desarrollar y promover en la sociedad, así como demandas concretas a plantear a los Estados y los organismos supranacionales.

• ***Desarrollar la colaboración entre el movimiento de producción y comercialización orgánica y el comercio justo.*** Evitar la duplicidad entre el trabajo del movimiento orgánico y el movimiento de comercio justo. Para ello, se debe incorporar criterios medioambientales en los sellos de comercio justo y criterios sociales

- solidarios en los sellos orgánicos, buscando la participación de todos los protagonistas (productores, consumidores, instituciones y organizaciones, etc.).

• ***Incorporar a los criterios de comercio justo los impactos de los modos de producción e intercambios internacionales en el medio ambiente.*** Se trata de integrar criterios de defensa del medio ambiente en los procesos de producción e intercambio internacional, en el marco de la búsqueda de un comercio sustentable.

• ***Elaborar normas justas para nuevos productos y nuevos sectores.*** Fomentar la transformación de productos primarios por los mismos productores y lo más cercano posible al lugar de origen de dichos productos. Desarrollar normas de comercio justo para productos que tienen un papel importante en la soberanía y seguridad alimentaria.

• ***Favorecer el desarrollo integral articulándose con las otras experiencias de economía solidaria.*** El movimiento de comercio justo se debe articular con otros movimientos y esfuerzos de promoción de actividades económicas solidarias (banca de desarrollo, desarrollo local, turismo rural comunitario, etc.) que permitan generar sinergias económicas y sociales para ganar mayor presencia en los espacios públicos.

• ***Ampliar la distribución de los productos justos sin caer en prácticas oligopólicas.*** Buscar canales de distribución masiva de los productos del comercio justo, tanto en el mercado internacional como en el mercado local, ampliando los canales propios e integrándolos a los canales tradicionales de distribución.

• ***Luchar por un estatuto jurídico satisfactorio para los productos de comercio justo.***

• ***Intervenir en los procesos de intercambio e integración comercial que se desarrollan a nivel internacional.*** En alianza con otros actores económicos y sociales se deben promover diálogos entre la sociedad civil y los Estados sobre las implicancias de los acuerdos multilaterales sobre las inversiones, las condicionalidades de las instituciones financieras internacionales,las negociaciones de tratados de de libre comercio, los convenios y otros acuerdos de las cumbres mundiales.

3. 4.1 El Comercio Justo en cifras

Cuadro 3.11
Principales productos comercializados a través de CJ
Cifras en las unidades que se indican al calce

PRODUCTO	2005	2006
Bananas */	103.877	135.763
Cacao*/	5.661	10.952
Café*/	33.994	52.077
Algodón **/	688.170	1.551.807
Flores ***/	113.535	171.697
Miel */	1.330	1.552
Jugos */	4.857	7.065
Arroz */	1.704	2.985
Pelotas de fútbol **/	64.144	152.412
Azúcar */	3.612	7.159
Te*/	2.614	3.886
Vino ****/	1.339	3.197

Notas:□* Toneladas Metricas ** Artículos *** Tallos (IN TSD.) **** Litros
Fuente: SITIO WEB FLO: WWW.CJ.NET INFORME ANUAL 2006/07

En el mundo la facturación global de productos de comercio justo con certificación FAITRADE alcanzó en el 2007 los 2,4 billones de euros, representando un crecimiento de 47% respecto del año anterior. En el Cuadro 3.1**1** se presentan los principales productos comercializados a través del régimen de Comercio Justo en el mundo, en los años 2005 y 2006, que fue la información más reciente que se logró obtener.

Nótese que los jugos aparecen entre los principales productos que se comercializan mundialmente dentro del Régimen de Comercio Justo. En el Cuadro 3.12 se precisa para el año 2007 el número de empresas latinoamericanas certificadas "Fairtrade" según país.

Cuadro 3.12

América Latina: Empresas certificadas *"Fairtrade"*
Según país

PAÍS	Número empresas
Cuba	7
Haiti	9
Mexico	51
Panama	1
Colombia	34
Ecuador	18
Peru	37
Chile	9
Venezuela	1
Brazil	16
Bolivia	20
Paraguay	6
Argentina	11
Costa Rica	**13**
Nicaragua	20
Honduras	19
Belize	1
El Salvador	6
Guatemala	23

Fuente: Informe FLO 2007

De acuerdo con el contenido del Cuadro 3.12, trece (13) empresas de Costa Rica estaban certificadas para comercializar sus productos en el mercado de comercio justo, lo cual indica que existe la posibilidad de ampliar el número de firmas costarricenses que participan en dicho mercado y, lo que es más importante, lo anterior también significa que el jugo de naranja natural podría ser un producto candidato para ingresar en los canales de comercio justo, si se

cumpliera con todas las condiciones que esto implica, ya que en Costa Rica existe la posibilidad de certificar comercio justo a través de organizaciones que ya operan internamente, tal es el caso de INTECO.

El cuadro 3.13 muestra el volumen de ventas en millones de euros de productos certificados, en dicho mercado, en el período 2005 – 2006, así como lo porcientos de aumento de dichos valores registrado entre estos dos años, que aunque tienen un retraso de algunos años sí dan una imagen de la tendencia significativamente creciente de dicho mercado.

Cuadro 3.13

Ventas al por menor estimadas en el mercado de comercio justo
Período: 2005 2 006
En Millones de Euros y % de aumento

Países	2005	2006	Aumento %
Austria	25.6	41.7	63
Belgium	15.0	28.0	86
Canada	34.8	53.8	54
Denmark	14.0	21.5	54
Finland	13.0	22.5	73
France	109.1	160.0	47
Germany	70.9	110.0	55
Ireland	6.6	11.6	77
Italy	28.0	34.5	23
Japan	3.4	4.1	23
Luxembourg	2.3	2.8	23
Netherlands	36.5	41.0	12
Norway	6.7	8.6	28
Sweden	9.3	16.0	73
Switzerland	133.8	135.3	1
UK	276.8	409.5	48
USA	344.1	499.0	45
Australia/New Zealand	2.5	7.2	191
Spain.	0.03	1.9 7	474
Total	**1,132.4**	**1,609.0**	**42%**

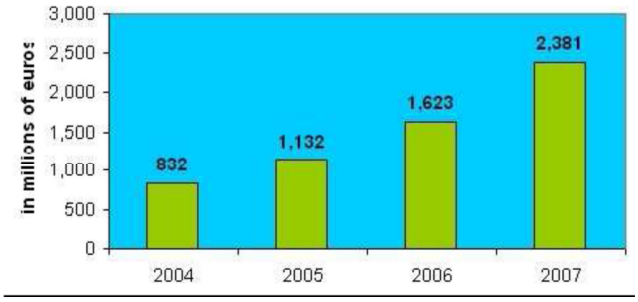
Fuente: http://www.fairtrade.net/facts_and_figures.html?&L=1 ANNUAL REPORT 2006/07

La Gráfica 3.1 amplía la información del cuadro anterior, abarcando el período 2004 -2007, aunque sin referirla a ningún país en particular, mostrando que la tendencia creciente se mantiene para el año 2007, tónica que de acuerdo con las previsiones se mantiene inalterable hasta el presente y se mantendrá durante los próximos años.

Gráfica 3.1

-

Estimated retail value of Fairtrade certified products



Fuente: http://www.fairtrade.net/facts_and_figures.html?&L=1
ANNUAL REPORT 2006/07

En el Cuadro 3.14 se presenta en forma comparativa el volumen mundial de ventas en el mercado de comercio justo de productos tanto convencionales como orgánicos en el año 2008, detallado por principales productos el detalle por principal producto del

Cuadro 3.14

Volumen mundial de ventas en el Mercado de Comercio Justo
Según: Producto convencional u orgánico y crecimiento del mercado CJ del producto
Año 2008

PRODUCTO	UNIDAD	CONVENCIONAL	ORGANICO	TOTAL	CRECIMIENTO
BANANA	TM	209,4	89,805	299,205	28%
CACAO EN GRANO	TM	5,336	4,962	10,299	N/A*
CAFÉ TOSTADO	TM	34,135	31,673	65,808	14%
ALGODÓN	1,000 items	25,28	2,292	27,573	94%
FLORES Y PLANTAS	1,000 items	311,685		311,685	31%
FRUTA FRESCA	TM	25,288	1,136	26,424	1%
JUGO DE FRUTA	TM	27,626	593	28,219	11%
MIEL	TM	1,727	328	2,055	22%
ARROZ	TM	2,615	2,07	4,685	11%
PELOTAS PARA DEPORTE	1,000 items	141		141	2%
AZUCAR DE CAÑA	TM	4 9,673	7,317	56,99	N/A*
TE	TM	9,515	1,952	11,467	112%
VINO	1,000 items	5,831	3,151	8,982	57%

* Nota: Los nuevos métodos de cálculo para el año 2008 no permiten comparar los datos de años anteriores
Fuente: Fairtrade Leading the way - FLO- Annual Report 2008 – 2009

En el Cuadro 3.15 se presentan las ventas al por menor registradas en los principales países vinculados al sistema de comercio justo en los años 2007 y 2008 y el crecimiento experimentado por dichas ventas en el año 2008 respecto al 2007.

Cuadro 3.15
Ventas al por menor en países vinculados al sistema de CJ
Período: 2007 - 2008
Millones de euros

PAIS	2007	2008	CRECIMIENTO
AUS / NZ	10,8	18,6	72% *
AUSTRIA	52,8	65,2	23%
BELGICA	35,0	45,8	31%
CANADA	79,6	128,5	67% *
DINAMARCA	39,6	51,2	40% *
FINLANDIA	34,6	54,4	57%
FLO ev	0,1	0,1	**
FRANCIA	210,0	255,6	22%
ALEMANIA	141,7	212,8	50%
IRLANDA	23,3	30,1	29%
ITALIA	39,0	41,2	6%
JAPON	6,2	9,6	44% *
LUXEMBURGO	3,2	4,2	33%
PAISES BAJOS	47,5	60,9	28%
NORUEGA	18,1	31,0	73% *
ESPAÑA	3,9	5,5	40%
SUECIA	42,5	72,8	75% *
SUIZA X	158,1	168,8	7%
UK	704,3	880,6	43% *
USA	730,8	757,8	10% *
TOTAL	**2.381,1**	**2.894,7**	**22%**

* Estas tasas de crecimiento se basan en el porcentaje de incremento en la moneda local, no en el valor convertido a euros.
** De todo el valor de venta de todos los demás países.
Fuente: Fairtrade Leading the way - FLO- Annual Report 2008 – 2009

En la actualidad hay más de 6.000 productos certificados Fairtrade a disposición de los consumidores, entre los cuales están los cítricos frescos y los jugos de cítricos.

Consultas a INTERNET

- Report on Trends in the North American Fair Trade Market – Fairtrade Federation - March 2009
- http://www.saboretico.com/es/comercio-justo/definicion-comerciojusto/cifras-comercio-justo.php
- Fairtrade Labelling Organizations International, http://www.fairtrade.net y http://www.setem.cat/pdf/Anuario.pdf
- Fair Trade Federation Trends Report 2009 www.crsfairtrade.org (EEUU y Canadá)

- Report on Trends in the North American Fair Trade Market - March 2009 (Federación de Comercio Justo en 3025 Fourth Street, NE, Suite 107, Washington DC 20017 - 1102, (202) 636-3547 Fax: (202) 636-3549; info@FairTradeFederation.org - www.FairTradeFederation.org
- Fairtrade Leading the way - FLO- Annual Report 2008 - 2009 - http://www.fairtrade.net/facts_and_figures.html?&L=1

Bibliografía

FLO-Internacional, “El comercio equitativo. Una alternativa viable para pequeños productores”, diciembre 2000.

Johnson, P., “Alianza para un mundo responsable, plural y solidario”, en *Cuaderno de propuestas para el siglo XXI: Comercio Justo*, ed. Charles Léopold Mayer, noviembre 2001.

Simoncelli-Bourqe, E. y Cotera, A., *Directorio de Comercio Justo*, ed. GRESP, enero 2002.

Soares, F. y Dielhl, N., “Alianza para un mundo responsable, plural y solidario”, *Cuaderno de propuestas para el siglo XXI: Consumo Ético*, ed. Charles Léopold Mayer, noviembre 2001.

3.5 Programas de Certificación Mercado Orgánico y CJ

En este apartado se realiza un análisis de distintos esquemas de certificación exigidos para la participación en los mercados orgánicos y de comercio justo.

3.5.1 Protocolo EUREPGAP (Protocolo de buenas prácticas agrícolas para frutas y verduras)

A manera de introducción:

El libre comercio y la modernización de los medios de transporte permiten que en breves lapsos materias primas y productos terminados atraviesen en el mundo y sean consumidos sin dar tiempo a que se realicen todos los análisis y pruebas previstas en

las legislaciones sanitarias de los países. Es por ello que se hace necesario establecer sistemas unificados que garanticen la seguridad de los alimentos y que aplicados bajo las mismas reglas de juego, faciliten el libre intercambio de estos.

Debido a esta tendencia de los consumidores en el mundo a mostrar mayor interés y preocupación en aspectos relacionados a la inocuidad de los alimentos, la responsabilidad social del productor y los impactos ambientales negativos que podrían ocasionar los procesos productivos, los compradores de la Comunidad Europea exige, a partir del año 2004, que las frutas y hortalizas frescas que ingresen a sus países cuenten con la certificación EUREPGAP tal como actualmente ya lo están exigiendo otros países. Compromiso con una agricultura segura y sostenible

El Grupo de Trabajo de Minoristas Europeos (EUREP) es una organización comercial con sede en Europa cuyos miembros son productores, organizaciones de comercialización de productos (PMO), cooperativas de productores, productores de alimentos y minoristas.

FoodPlus (el secretariado de EurepGAP) ha desarrollado un estándar auditable que promueve las Buenas Prácticas Agrícolas (GAP). El ámbito del EUREPGAP cubre actualmente la producción de frutas, hortalizas, patatas, lechugas, flor cortada y producción en vivero. FoodPLUS tiene el apoyo de los principales minoristas, PMO y productores europeos sobre una base global.

El protocolo EUREPGAP define los elementos de las buenas prácticas agrícolas (GAP). Incluye cuestiones como la Gestión Integrada de Cosechas (ICM), Control Integrado de Plagas (IPC), Sistema de Gestión de Calidad (QMS), Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), salud, seguridad, y bienestar de los trabajadores y gestión de la contaminación ambiental y de la conservación.

La certificación de su sistema de gestión de alimentos respecto a los requisitos del EurepGAP aporta los siguientes beneficios a la organización que se adhiera al protocolo:

- Mejora su seguridad alimentaria y su sistema de gestión de seguridad alimentaria
- Demuestra su compromiso de producir / comercializar alimentos seguros

- Aceptación en la comunidad del EUrepGAP.
- Mejora la confianza en la seguridad y calidad del producto de sus consumidores y clientes

Beneficios generales

La certificación EUREPGAP permite cumplir con el General Food Law de la CE, con respecto a la trazabilidad. Basados en principios HACCP del Codex Alimentarius, las empresas certificadas se cubren la espalda en caso de una incidencia alimentaria.

- Aumenta la seguridad alimentaria y reduce el uso de agroquímicos.
- Mejor utilización de los recursos naturales.
- Mejora el bienestar de los trabajadores.

A largo plazo, el costo de producción puede decrecer con las mejoras constantes de las facilidades y el modo de producción.

- Gestión de los desechos y la lucha contra la contaminación.
- Conservación y utilización sostenible de suelos, aguas y recursos biológicos, incluidos los servicios de cuencas hidrográficas y ecosistemas.
- Integrar los recursos naturales y los mecanismos de regulación en las actividades de la explotación agraria para conseguir la máxima sustitución de los insumos procedentes del exterior de la finca.
- Asegurar una producción sostenible de alimentos y otros productos de alta calidad mediante la utilización preferente de tecnologías respetuosas con el medio ambiente.
- Eliminar o reducir las fuentes de contaminación provocadas por la agricultura convencional.
- Se minimizan los impactos indeseables y los costes externos sobre la sociedad.

3.5.1.1 Certificación EUREPGAP

Certificar EUREPGAP le brinda un mejor acceso al mercado europeo, ya que los miembros minoristas demandan el cumplimiento de EUREPGAP como una norma

mínima de producción para cultivadores. Como tal, la certificación aumentará la posición de comercialización de la empresa u organización.

La Norma EUREPGAP se basa en:

- Los principios de prevención y análisis de riesgos (entre otros, utilizando los principios de HACCP).
- La agricultura sostenida a través del Manejo Integrado de Plagas (MIP).
- El Manejo Integrado de Cultivos (ICM).
- El continuo mejoramiento de sistemas agropecuarios.

La razón por la que se ha desarrollado EUREPGAP es porque ha habido un incremento en la conciencia del consumidor en cuanto a la calidad de los productos agropecuarios. Los consumidores quieren estar seguros que su alimento se está produciendo de manera segura, dentro de un ambiente amigable con la naturaleza, y que el bienestar tanto humano como animal, no está siendo comprometido bajo ningún punto de vista. Con EUREPGAP, los consumidores pueden estar completamente seguros que cada paso dado en la producción primaria cumple las normas internacionales y nacionales así como las regulaciones concernientes a la producción segura de los alimentos

Protocolo British Retail Consortium (BRC)

Prevé una base para la evaluación de la inocuidad alimentaria, la legalidad y la gestión general de la calidad. Considera la gestión de la calidad pero no está enfocado hacia la calidad específica del producto. Es un estándar de amplio espectro aplicable a todos los tipos de operaciones. Hace fuerte énfasis en HACCP, el principal mecanismo para evaluar la inocuidad del producto/proceso. El objeto de este protocolo es proveer un criterio mínimo común para la calificación de las empresas que suministran alimentos a minoristas con su marca propia, y que sean auditadas por un auditor externo reconocido a su vez por BRC. El Sistema BRC recoge las exigencias en materia de seguridad e higiene que los productores agroalimentarios deben cumplir para salvaguardar la seguridad del producto, que posteriormente distribuyen a las cadenas de supermercados.

Diseñado por la British Retail Consortium, esta norma incluye la implantación de un sistema HACCP y un sistema de gestión de calidad similar a las exigencias de la ISO 9000. Hasta la fecha, las empresas agroalimentarias europeas que lo han implantado encuentran en la nueva versión del Protocolo BRC un instrumento de gran utilidad para garantizar a sus clientes la higiene y seguridad de sus productos. El estándar BRC es aplicable a toda la industria de alimentos y bebidas, y establece requisitos para los sistemas de gestión de calidad e inocuidad alimentaria en las instalaciones, equipos y procesos de elaboración. El estándar BRC, requiere la adopción del sistema HACCP, mantener un sistema documentado de Gestión de Calidad, implementar la infraestructura según las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y contar con un sistema de control de producto, proceso y personal. El cumplimiento de los requerimientos del protocolo del BRC le permite a la empresa optar por dos niveles de certificación: nivel básico o fundacional y nivel superior.

Elementos clave que incorpora

- Comunicación interactiva entre todas las partes interesadas.
- Sistema de gestión estructurado compatible con el sistema de gestión de la calidad conforme a la Norma UNE-EN ISO 9001:2000.
- Programa de prerrequisitos.
- Principios del sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y las etapas de aplicación desarrolladas por la comisión de Codex Alimentarios.

Finalidad de la Norma UNE-EN ISO 22000:2005

La norma específica los requisitos necesarios para planificar, implementar, operar, mantener y actualizar un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.
Permite a las empresas demostrar su capacidad para identificar, prevenir y controlar cualquier agente químico, físico o biológico que pueda contaminar los alimentos, adecuándose a las exigencias tanto de los clientes como reglamentarias. En fin, permite un control exhaustivo de toda la cadena alimentaria garantiza alimentos seguros para el consumo, contribuyendo de esta forma a reforzar la confianza del cliente en la empresa.

La norma puede ser aplicada por toda organización que forme parte de la cadena alimentaria independientemente de su tamaño y complejidad: productores primarios, de alimentos para animales, fabricantes de alimentos, operadores de transporte y almacenaje, mayoristas, detallistas, servicios de catering, servicios de limpieza y desinfección o de material de envase y embalaje.

3.5.1.2 Resultados Esperados respecto a la implantación de EUREPGAP en las plantaciones de cítricos de la Región Central Sur

El 50% de los productores de cítricos de la Región Central Sur cumplan con la totalidad de los requisitos del protocolo de las BPA y BPM.

- El 50% de las empresas obtenga la Certificación EUREPGAP.
- Contar con un sistema de gestión de BPA y BPM en operación, para la producción y comercialización citrícola, que sirva de modelo a otras empresas y permita mantener y actualizar la certificación cada año.

a. Protección de Cultivos:

- Se debe utilizar lo mínimo indispensable (obligatorio) fitosanitarios y:
- Registrar información del personal que manipula productos fitosanitarios de sus competencias o entrenamiento (certificados, títulos, etc)
- Dotar al personal que maneja fitosanitarios del equipo protector adecuado y en buen estado (botas, impermeable, guantes, mascarillas) que cumplan con los requisitos del producto
- Seguir instrucciones de uso según etiquetas y uso de equipo protector incluyendo su disponibilidad
- El equipo de protección se almacena en un lugar separado de los productos fitosanitarios
- Procedimientos claros y documentados (registros de aplicación de pesticidas y fechas de cosechas de cultivos tratados) de control de plazos de seguridad y mantenimiento de los mismos.
- Procedimientos en el campo para asegurar su cumplimiento (señales de advertencia, etc)

- Mantenimiento de equipos de aplicación en buen estado (registros de mantenimiento, reparaciones, lubricaciones, etc.
- Calibración verificable en los últimos 12 meses y certificada por personas autorizadas oficialmente o por competentes demostrable documentadamente
- Todo el personal que maneja fitosanitarios usan equipos de protección, de mezclado e instalaciones adecuadas según fabricantes (evidencia visual)
- La cantidad de caldo deberá estar de acuerdo al tamaño de la superficie a tratar y al método de aplicación utilizado (registros de fitosanitarios)
- Utensilios de medición para preparar de acuerdo a información de fabricante
- Registrar cantidad de producto mezclado, tipo oárea de cultivo y método de tratamiento
- Análisis de residuos químicos (registros) de los cultivos principales actuales o de los últimos 12 meses
- Los laboratorios de análisis, deben ser acreditados por los organismos competentes o ISO 17025

b. En el área de almacenamiento

- Almacenamiento de fitosanitarios cumple con la legislación nacional vigente
- Construcción firme y robusta
- Con seguridades apropiadas (llave, candados, etc)
- Construcción debe proteger a productos de temperaturas extremas
- Construcción con materiales resistentes al fuego
- Ventilación adecuada que evite acumulación de vapores
- Debe tener iluminación natural y artificial suficiente para facilitar lectura de etiquetas
- Localizado en lugar separado e independiente de otros materiales

c. En el área de mezcla

- Tener tanques o muros de retención proporcional al volumen de líquido almacenado, paredes y pisos no absorbentes terminados y resistentes a los químicos, que aseguren que no hay escape ni contaminación externa.
- Disponibilidad de áreas de mezcla de productos, equipos de medición verificados y documentados en los últimos 6 meses para medidas de líquidos, polvos y productos granulados

- Debe haber utensilios (cubetas, agua, etc.) para el manejo eficiente y seguro de los químicos.
- Debe disponer de medios para aclararse los ojos, agua corriente a no más de 10 Metros de distancia, equipos de primeros auxilios, procedimientos de accidentes, número de teléfono de emergencia y medidas de primeros auxilios, señalados clara y permanentemente.
- Disponer de material absorbente inerte (arena), equipos para eliminar el vertido en un sitio señalizado.

3.5.1.3 Requisitos de la certificación

- En respuesta a las exigencias de consumidores, los distribuidores y sus proveedores se impulsó la creación una serie de protocolos específicos para certificación de **Buenas Prácticas en la Producción Primaria** "El objetivo es asegurar la integridad, transparencia y armonización de normas de producción primaria a nivel global" Esto incluye los requisitos para alimentos seguros, producidos respetando la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores, aspectos medioambientales y de bienestar animal

- Inicialmente, el estándar EUREPGAP fue desarrollado por un grupo europeo representativo de todos los niveles del sector primario con apoyo de organizaciones de productores de fuera de la Unión Europea.

- Comenzó en 1997 como una iniciativa para los distribuidores, el Euro-Retailer Produce Working Group (EUREP) " Organismo privado que establece normativas para la certificación voluntaria de productos procedentes de la producción primaria a nivel mundial " A la vez, es un programa y una referencia global para las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA, incluyendo ganadería y acuicultura), que es gestionado por el Secretariado de EUREPGAP

3.5.1.4 La certificación agroalimentaria en Costa Rica

El Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO) mantiene alianzas estratégicas con organismos como IRAM entre otros, lo cual le permite la emisión de certificados conjuntos con el reconocimiento internacional de IQnet.

Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) promueven la conservación y promoción del medio ambiente con producciones rentables y de calidad aceptable, manteniendo, además, la seguridad alimentaria requerida para un producto de consumo humano. Esto se logra mediante un manejo adecuado en todas las fases de la producción, desde la selección del terreno, la siembra, el desarrollo del cultivo, la cosecha, el empaque y el transporte hasta la venta al consumidor final.

Las BPA constituyen un sistema preventivo que considera los principios y prácticas más apropiadas en la producción de productos frescos, comprendiendo medidas dirigidas a minimizar los riesgos de contaminación de los alimentos. Las Buenas Prácticas Agrícolas combinan una serie de tecnologías y técnicas destinadas a obtener productos frescos saludables, de calidad superior, con altos rendimientos económicos, poniendo énfasis en el manejo integrado de plagas y enfermedades, conservando los recursos naturales y el medio ambiente, minimizando los riesgos para la salud humana.

El INTECO realiza la certificación de:

- Frutas
- Hortalizas
- Flores
- Plantas ornamentales

Normas que certifica el INTECO

- Protocolo EUREPGAP para Frutas y Hortalizas
- Protocolo EUREPGPAP para Flores y Plantas ornamentales

Opciones de Certificación que brinda INTECO:

a. Opción I: Certificación Individual. Un productor individual aplica para la certificación EUREPGAP.

b. Opción II: Certificación grupal. Un grupo de productores bajo un mismo sistema de gestión y control interno aplica a la certificación de grupo EUREPGAP.

c. Opción III y IV: Esquema Nacional o corporativo homologado a EUREPGAP. Un productor individual (Opción III) o un grupo de productores bajo un mismo sistema de gestión y control interno (opción IV) aplican para un certificado de un esquema homologado a EUREPGAP.

Beneficios de la certificación:

- Acceso a mercados externos.
- Ofrecer un producto diferenciado (speciality) y no un producto genérico (commodity), apuntando a un nicho de mercado específico, y con posibilidad de obtener un precio diferencial por su producto.
- Poder ofrecer un mayor control del proceso mediante el sistema de trazabilidad.
- Llegar al mercado con un producto obtenido bajo procesos controlados, con escasa utilización de agroquímicos y de bajo impacto ambiental, aspectos cada vez más tenidos en cuenta.
- La garantía de calidad, mediante el uso del Sello INTECO y de IRAM, como factor de diferenciación del producto.

3.5.2 Red de Agricultura Sostenible (Rainforest Alliance)

A manera de introducción

Rainforest Alliance es una asociación mundial comprometida con la conservación de los ecosistemas y del medio ambiente así como la gente que vive de ellos o en armonía

con ellos a nivel mundial. Busca enseñar a la gente de todo a utilizar los recursos de una forma productiva, eficiente y sostenible. La organización se enfoca en cuatro áreas:
a) Protección de los bosques.

b) Las granjas. Cambio de las prácticas de uso de terrenos y aguas por parte de los propietarios,

c) En el turismo y viajes. Cambio en las prácticas del viajero y de los negocios de hospedaje como hoteles y cruceros.

d) La Certificación Rainforest Alliance a la que se refiere el apartado que sigue, es un proceso que busca promover y garantizar mejoras en la agricultura y la silvicultura. Su sello de aprobación independiente propende a asegurar que los bienes y servicios fueron producidos cumpliendo con lineamientos estrictos para la preservación del medio ambiente, vida salvaje, trabajadores y comunidades locales.

3.5.2.1 La certificación de Rainforest Alliance

Es una herramienta de conservación mediante la cual Rainforest Alliance como entidad independiente otorga un sello de aprobación a un productor, que garantiza a los consumidores que los productos que están comprando son el resultado de prácticas llevadas a cabo de acuerdo a un conjunto de criterios, que son un balance de consideraciones ecológicas, económicas y sociales. Más información sobre esta organización puede obtenerse en el sitio web: www.rainforest-alliance.org

Beneficios que otorga a los Productores la Certificación *Rainforest Alliance Certified*™

- Mayor acceso al mercado
- Fincas diversificadas y bien manejadas
- Menor dependencia de agroquímicos
- Mayor productividad
- Satisfacción Personal
- Mejor imagen

Beneficios a la Industria

• Diferenciación del producto en el Mercado global
• Consolidación en el mercado
• Source of Sustainable Products
• Leadership Opportunities
• Diálogo constructivo con ONG's, productores, consumidores y comerciantes.
• Satisfacción personal
• Cumplimiento de regulaciones gubernamentales y con las demandas de organizaciones conservacionistas,

3.5.2.2 Política de certificación *Rainforest Alliance Certified™* para Fincas

Alcance de la Política

Esta política establece las condiciones que las fincas deben cumplir para obtener y mantener la certificación *Rainforest Alliance Certified*™.

Condiciones generales

a. La certificación tiene una vigencia de tres años calendario y comienza a partir de la fecha de otorgar la certificación,

b. Para obtener la certificación la finca debe:
i. Ser evaluada por medio de una auditoria de certificación.
ii. Cumplir con el Sistema de Calificación de la RAS para Auditorías de Fincas, definido en *Norma para Agricultura Sostenible – Red de Agricultura Sostenible* (versión Febrero de 2008).
iii. Firmar el Acuerdo de Certificación con Rainforest Alliance *Certified*™.

c. Para mantener la certificación, la finca debe:
i. Ser evaluada durante el ciclo de certificación de tres años.
ii. Mantener el cumplimiento con Sistema de Calificación de la RAS para Auditorías de Fincas, definido en *Norma para Agricultura Sostenible – Red de Agricultura Sostenible* (versión Febrero de 2008).
iii. Cumplir con cualquier tipo de auditoría justificado por el Organismo de Certificación.
iv. Cumplir con las condiciones estipuladas en el Acuerdo de Certificación con Rainforest Alliance.

d. Se suspende la certificación en cualquier punto del ciclo cuando:
i. Un cliente no cumple con algún requisito indicado en las secciones *I.d.* y *I.e.* de esta política o
ii. El cliente escoge voluntariamente no continuar con la certificación.
iii. A partir de ese momento, aplica *Política de cancelación/ suspensión de la certificación*.

Sistema de calificación para fincas

Se aplica el siguiente sistema de calificación para fincas durante auditorías:

a. Cumplimiento General: El equipo auditor califica el desempeño de la finca con respecto a cada uno de los criterios aplicables de la norma. Para obtener y mantener la certificación, las fincas deben cumplir como mínimo con el 50% de los criterios de cada principio y con el 80% del total de los criterios aplicables de la norma.

b. Criterios Críticos: *Norma para Agricultura Sostenible – Red de Agricultura Sostenible, versión de Febrero de 2008* contiene 14 criterios críticos
Estos se identifican con el texto "*Criterio Crítico*" al principio del criterio. Un criterio crítico es un criterio que requiere cumplimiento total para que la finca se certifique o mantenga su certificación. Una finca que no cumpla con un criterio crítico no se certificará, o bien se cancelará su certificación aunque cumpla con los demás requisitos de la certificación.

c. No Conformidades: Si la operación no cumple con la implementación de cualquiera delas prácticas definidas en los criterios descritos en *Norma para Agricultura Sostenible –Red de Agricultura Sostenible, versión de Febrero de 2008,* este hecho resultará en la asignación de una no conformidad, la cual se determina basándose en cada criterio de manera individual. Existen dos categorías de no conformidades: 1) No Conformidad Mayor, y 2) no conformidad menor. A continuación, se explica el nivel de cumplimiento definido para cada una de estas categorías:

i. *No Conformidad Mayor (NCM):* indica un cumplimiento para un criterio de entre 0% y 49%.

ii. *no conformidad menor (ncm):* indica un cumplimiento para un criterio de entre 50% y 99%.

d. Cálculo Final del Puntaje de la Finca:

i. *Puntaje por hallazgo:*

A nivel de cada hallazgo, el puntaje respectivo se calcula de la siguiente manera:

Categoría de hallazgo	**Puntaje**
No conformidad mayor	Cero puntos
No conformidad menor	0.5 punto
Ninguna categoría	1 punto
No aplicable	*No se incluye en el cálculo*

ii. *Porcentaje de cumplimiento por principio:*

- Se asigna a cada criterio aplicable el puntaje respectivo (PRCA = Puntaje respectivo del Criterio Aplicable).
- Se calcula la suma del puntaje asignado a todos los criterios aplicables en un principio.
- Esta suma se divide entre el número de criterios aplicables en el principio.
- Esta división se multiplica por 100 para convertirla en un porcentaje. Aplica la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Principio} = \frac{\Sigma (PRCA1 + PRCA2 + \ldots PRCAn) \times 100}{\text{Número de Criterios Aplicables del Principio}}$$

iii. *Porcentaje de Cumplimiento General:*

• Se suma el total del total del puntaje de todos los criterios aplicables de la norma (PRCA = Puntaje respectivo del Criterio Aplicable).

• Se divide la suma entre el número de criterios aplicables de la norma.

• Esta división se multiplica por 100 para convertirla en un porcentaje. Aplica la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Cumplimiento General} = \frac{\Sigma (PRCA1 + PRCA2 + \ldots PRCAn) \times 100}{\text{Número de Criterios Aplicables de la Norma}}$$

Alcance de las auditorías

Se determina como alcance de las auditorías de finca:

a. Toda la finca, su infraestructura, áreas de conservación, áreas de procesamiento y empaque, su área de influencia y todos sus trabajadores afectados por sus operaciones.

b. Si las fincas procesan, empacan, almacenan o de otra manera manipulan productos certificados *Rainforest Alliance Certified*™ y no certificados en la finca, también deben aplicarse *Requisitos de Aprobación de Cadena de Custodia - Red de Agricultura Sostenible* a las instalaciones de procesamiento, empaque, almacenaje y manejo.

c. Si una finca tiene áreas para la producción pecuaria, tales como para ganado, se aplica a todas estas áreas los documentos normativos oficiales vigentes de la Red de Agricultura Sostenible, con las siguientes excepciones generales:

- Los aspectos de manejo integrado de cultivos relacionados al manejo de predios o potreros y del hato (rotación, capacidad de carga, etc.).
- Tratamiento de animales.
- Sustancias químicas para el tratamiento veterinario.

d. Alcance de la Auditoría de Certificación: Su objetivo es determinar el nivel de cumplimiento del cliente con los documentos normativos vigentes de la RAS. Un equipo auditor con un enfoque multidisciplinario lleva a cabo la auditoria por la primera vez cuando un cliente opta por la certificación y antes de renovar el acuerdo de certificación al final del ciclo de tres años.

e. Alcance de la Auditoria Anual: El objetivo es verificar que el cliente está ejecutando acciones correctivas - dentro el periodo estipulado - para rectificar los hallazgos encontrados en procesos previos, evaluar el progreso en la resolución de no conformidades identificadas y el cumplimiento continuo con los documentos normativos vigentes de la RAS, además de revisar las actividades de manejo en relación con el cumplimiento, en general y/o puntos específicos que solicita el cliente. El número de integrantes del equipo auditor y la duración de la auditoria anual dependen de las condiciones de la finca y de la severidad de las no conformidades encontradas en auditorías anteriores. El porcentaje de cumplimiento del cliente se somete a una nueva evaluación, con base en el avance de las mejoras y acciones correctivas. Cuando el equipo auditor encuentra evidencia de una nueva no conformidad, tiene el derecho de ampliar el alcance y el tiempo de la auditoria para verificar y confirmar la extensión y severidad de las no conformidades.

f. Alcance de la Auditoría de Verificación: Una auditoria de verificación no sustituye ni reemplaza auditorías anuales o de certificación programadas como parte del ciclo de certificación. El auditor o equipo auditor que realiza la auditoria de verificación elabora un informe con un enfoque puntual sobre los asuntos relacionados con el objetivo de la verificación. Se calcula de nuevo el porcentaje de cumplimiento cuando se identifiquen o resuelvan no conformidades. En el caso de coincidir las fechas de una auditoria de verificación y una auditoria anual, el Organismo de Certificación tiene el derecho de combinar las auditorías y ampliar el tiempo o el tamaño del equipo auditor para cumplir con los objetivos de ambas auditorías.

g. Alcance de la Auditoria de Investigación: Es un proceso planificado por el Organismo de Certificación como respuesta a una denuncia, demanda o sospecha del incumplimiento de un cliente con los requisitos de *Norma para Agricultura Sostenible* o

por incumplimiento al Acuerdo de Certificación. Su planificación se fundamenta con una Orden de Investigación del Organismo de Certificación. Es un proceso no anunciado al cliente, que se fundamenta en un plan de auditoria para revisar los puntos mencionados en la denuncia.

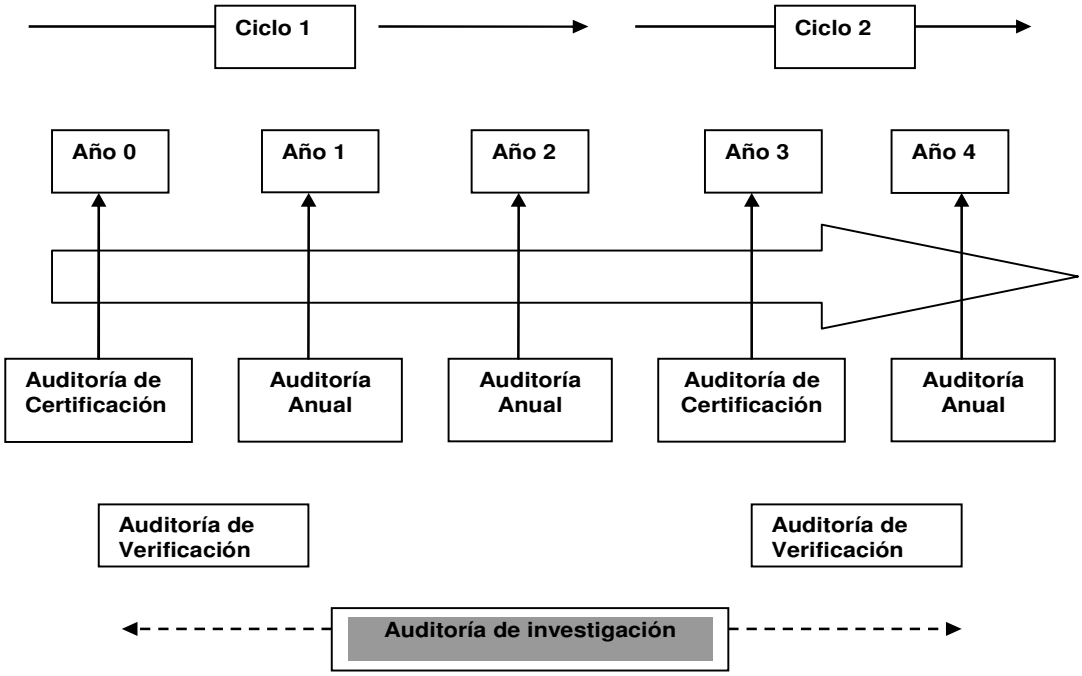
h. Alcance de la Auditoria de Diagnóstico: Su objetivo es analizar el sistema de gestión implementado en la finca y su cumplimiento con los requisitos de la *Norma para Agricultura Sostenible*. Se realiza a solicitud del cliente. El resultado entregado al cliente es una descripción de la condición actual de acuerdo a los hallazgos y no conformidades encontradas.

Ciclo de auditorías de certificación para fincas

a. El ciclo de auditorías de certificación para fincas se compone de los siguientes elementos:
i. Una auditoría de certificación para comenzar el ciclo (Año 0) y lograr la certificación *Rainforest Alliance Certified*™.
ii. Auditorías anuales uno y dos años después de haber otorgado la certificación para mantener la certificación.
iii. Se debe realizar una auditoría de certificación al cerrar el ciclo de certificación.
iv. Al iniciar un nuevo ciclo de certificación, el cliente debe completar una nueva solicitud de aplicación al Organismo de Certificación con el objetivo de actualizar la información de su organización o empresa.
v. Si la finca obtiene la certificación en su nuevo ciclo, deberá firmar un nuevo Acuerdo de Certificación por otros tres años.

b. Aplica la *Política de Cancelación/ Suspensión de la Certificación*.

Figura 3.1 Ciclo de certificación para fincas



3.5.2.3 Alcance del certificado *Rainforest Alliance Certified*™

Los siguientes elementos determinan el contenido del Certificado:

a. El Certificado de una finca incluye el código de referencia de la finca cubierta por el alcance de la auditoría.
b. El certificado *indica* el cultivo o los cultivos cubiertos por la certificación.
c. El certificado únicamente incluye aquellos cultivos mencionados en esta *Política de Certificación de Fincas – Red de Agricultura Sostenible, versión Febrero de 2008* o autorizados previamente por la Secretaría de Normas & Políticas de la Red de Agricultura Sostenible.
d. El certificado *no incluye* la producción pecuaria o productos relacionados.
e. El productor certificado puede solicitar en cualquier momento cambiar el alcance de la certificación, con el objetivo de aumentar o disminuir las hectáreas o cambiar los

cultivos que cubre la certificación. El cambio del alcance del certificado es autorizado únicamente por el Organismo de Certificación.
Anexo 1: No tiene relación con el cultivo de cítricos, por tanto se omite.

Anexo 2: Lista de Cultivos Autorizados para Certificación para fincas que cultivan las siguientes categorías de cultivos:

… 4. Otros Cultivos Autorizados

a. Árboles Frutales

Nombre Común	**Nombre Científico**
Naranja	*Citrus aurantium, C. sinensis*
Mandarina	*Citrus nobilis, C. reticulata*
Limón	*Citrus aurantifolia, C. limon*
Toronja	*Citrus grandis, C. paradisi*
Cidra	*Citrus medica*

Se incluyen en el cuadro únicamente los frutales que tienen interés para el estudio.

3.5.3 La Certificación ISO 14001

A manera de Introducción

Considerar esta norma es un imperativo si se está pensando en dar valor agregado a la producción citrícola a través de procesos agroindustriales de extracción de jugo y otros derivados. ISO 14001 es una norma aceptada internacionalmente que establece cómo implementar un sistema de gestión medioambiental (SGM) eficaz. La norma se ha concebido para gestionar el delicado equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción del impacto medioambiental.

Contenido de ISO 14001:

- Requisitos generales
- Política medioambiental
- Planificación de la implementación y funcionamiento
- Comprobación y medidas correctivas
- Revisión de gestión

La norma permite identificar aspectos del negocio que tienen un impacto en el medio ambiente y respetar las leyes medioambientales que son significativas para esa situación. El paso siguiente consiste en generar objetivos de mejora y un programa de gestión para alcanzarlos, con revisiones periódicas para la mejora continua. De este modo, se puede evaluar el sistema regularmente y, si cumple la normativa, registrar la empresa u organización para la norma ISO 14001.

Importancia de la norma

El impacto medioambiental se está convirtiendo en un asunto importante en todo el mundo. La presión para minimizar ese impacto procede de muchas fuentes: gobiernos locales y nacionales, organismos reguladores, asociaciones sectoriales, clientes, empleados y accionistas de empresas.

Las presiones sociales también proceden del creciente despliegue de grupos de interés o partes interesadas, como consumidores, organizaciones no gubernamentales (ONG) dedicadas al medio ambiente o a los intereses de grupos minoritarios, círculos académicos y asociaciones vecinales. De modo que la norma ISO 14001 resulta significativa para toda organización, incluidas:

- Compañías de una sola sede y grandes compañías multinacionales
- Compañías de alto riesgo y organizaciones de servicio de bajo riesgo
- Industrias manufactureras, de procesos y servicios, incluidos los gobiernos locales
- Todos los sectores industriales, incluyendo la agroindustria, públicos como privados
- Fabricantes de equipo agrícola e industrial y sus proveedores.

Cada vez más empresas buscan nuevas formas de generar valor añadido, y una de esas formas puede ser, sin duda, la implantación de un sistema de gestión ambiental**.**
Los sistemas de gestión ambiental están basados en normas de referencia. La más extendida es la norma ISO 14001 **.** También existe **el** reglamento europeo EMAS , basado en la norma ISO 14001 pero con requisitos adicionales (entre otros, la declaración ambiental pública).

Así como los sistemas de gestión de la calidad (ISO 9001) han conseguido un nivel de expansión muy grande en las empresas, los sistemas de gestión ambiental, pese a que van creciendo año a año, lo hacen a un ritmo mucho más lento. Esto sucede porque muchas organizaciones lo ven como un coste y no detectan la cantidad de beneficios que les puede aportar. Si bien es cierto que inicialmente implantar y certificar un sistema de gestión según ISO 14001 supone un coste importante, a medio y largo plazo los beneficios llegan, incluso en empresas muy pequeñas o con unos procesos muy simples.

3.5.3.1 Beneficio para las empresas certificadas

Tener un sistema de gestión ambiental certificado supone para la empresa una serie de beneficios de mercado, económicos, de mejora de la imagen de la empresa y también de su situación reglamentaria**,** como por ejemplo:

- la eliminación de barreras en mercados internacionales (ISO 14001 es un referencial reconocido internacionalmente)
- el cumplimiento de requisitos de algún cliente, (por ejemplo, para suministrar productos al sector de la automoción es bastante habitual que se exija al proveedor tener una certificación ambiental)
- la posibilidad de captar clientes sensibles al tema ambiental
- reducción del gasto en energía eléctrica, combustibles, agua y materias primas
- ahorro en el tratamiento de emisiones, vertidos o residuos mediante planes de reducción
- la posibilidad de obtener méritos (puntos) en concursos públicos (en algunos casos la certificación es requisito obligatorio)

- aseguramiento del control y cumplimiento del gran número de requisitos legales relacionados con temas ambientales
- disminución de importes de determinados seguros
- determinadas exenciones fiscales,

Para que estos beneficios lleguen, es importante que el sistema de gestión esté bien planteado desde el inicio, habiéndose identificado exhaustivamente todos los aspectos ambientales de la organización, y estableciendo unos criterios que permitan evaluarlos de manera objetiva**,** y que sean sensibles a las mejoras que se vayan produciendo a lo largo del tiempo. Así obtendremos aquellos aspectos ambientales significativos sobre los cuales la norma obliga a establecer procedimientos de control operacional.

El control operacional es esencial para el funcionamiento del sistema en el día a día de la empresa: cada operación debe estar planificada para realizarse dentro de condiciones que permitan el control (o la reducción) de los impactos adversos que tenga asociados.

Es importante no olvidar las operaciones de mantenimiento, ya que generalmente llevan muchos aspectos ambientales ligados. En organizaciones que ya dispongan de un sistema ISO 9001 certificado, el control operacional ambiental debe relacionarse con todo el capítulo de “realización del producto” del sistema de gestión de calidad.

Asimismo, también es importante no confundir el “control operacional” con el “seguimiento y medición”. En el control operacional hay que planificar (establecer pautas a seguir, establecer límites de control de parámetros...) Y en el seguimiento y medición se comprobará que no se incumple con lo planificado en el control operacional mediante mediciones y/o comprobaciones.

Otro punto necesario es implicar a los proveedores y subcontratistas, comunicándoles los procedimientos/requisitos aplicables en cuanto al control operacional cuando trabajan en las instalaciones de la organización o empresa,

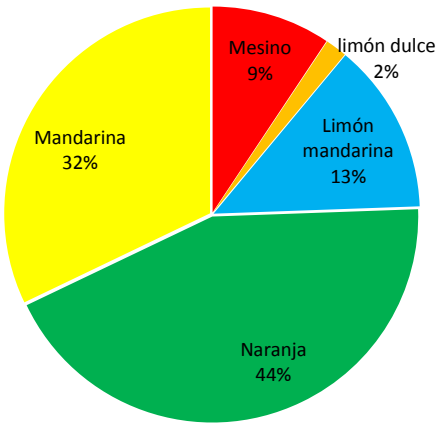
En esencia, el sistema de gestión ambiental debe proporcionar una sistemática de trabajo estandarizada orientada a obtener los resultados ambientales planificados. Para ello, una cuestión vital es que el personal se implique, y esto se consigue evitando que el sistema de gestión suponga una carga adicional de trabajo. Simplemente, debe formar parte de su pauta de trabajo habitual. Si se consigue lo anterior, el control operacional establecido funcionará, y permitirá que el sistema siga rodando.

3.6 El Mercado nacional

3.6.1 La oferta

Estructura de la producción

Gráfica 3.2
Estructura de la producción de cítricos de la Region Central Sur, 2010

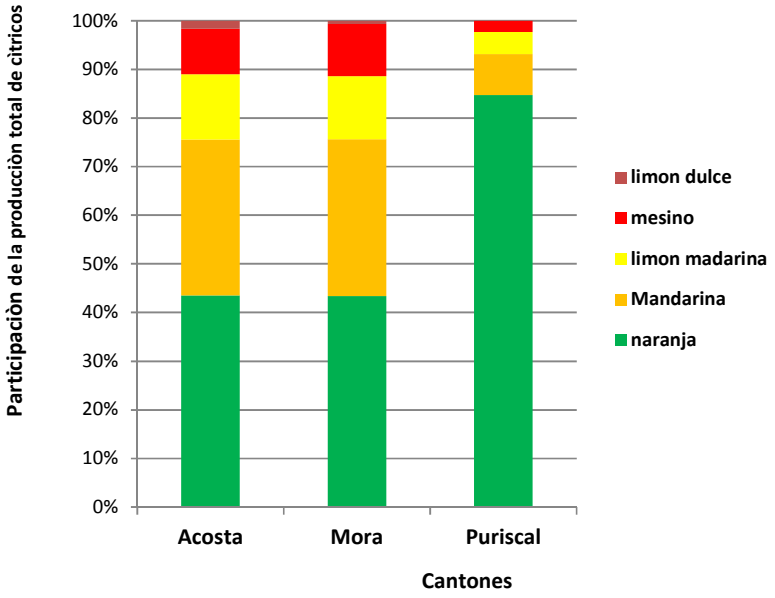


Fuente: CEDAR

En la Gráfica 3.2 puede observarse la estructura de la producción de cítricos de la Región Central Sur. Como puede apreciarse, la naranja es el principal producto cítrico que se produce en la zona, seguido por la mandarina. Las políticas de producción y comercialización para ambas frutas son similares, aunque haya una diferencia, por lo menos en el momento actual, en cuanto al uso final que da el consumidor a ambos productos; es decir que la naranja es utilizada por el consumidor para consumo tanto en forma natural como para extraerle su jugo, a lo cual se hace referencia en otros apartes, mientras que la mandarina se utiliza casi estrictamente para consumo en forma natural. En el caso de la naranja la propuesta que emerge del presente estudio es la introducción a la zona de variedades de mesa de buena presentación, sabor y fácil pelado, que sean destinadas estrictamente para su consumo en forma natural, a lo cual se hace referencia en otros apartes.

Distribución de la producción de cítricos

Gráfica 3.3
Distribución de la producción de cítricos, según cantón, por variedad, 2010



Fuente: CEDAR

La producción de cítricos en la Región Central Sur se distribuye de acuerdo con lo mostrado en la Gráfica 3.3, en la cual se aprecia que dos cantones: Acosta y Mora muestran una distribución similar y muy cercana al promedio de la región, mientras que Puriscal presenta una mayor especialización relativa en la producción de naranja (arriba del 80%), lo cual tiene relación con el tipo de modelo de producción que predomina en este último cantón, que es el sistema de plantación compacta de este cítrico. Acorde con lo anterior, la producción de mandarina es importante en Acosta y Mora y pierde importancia relativa en Puriscal.

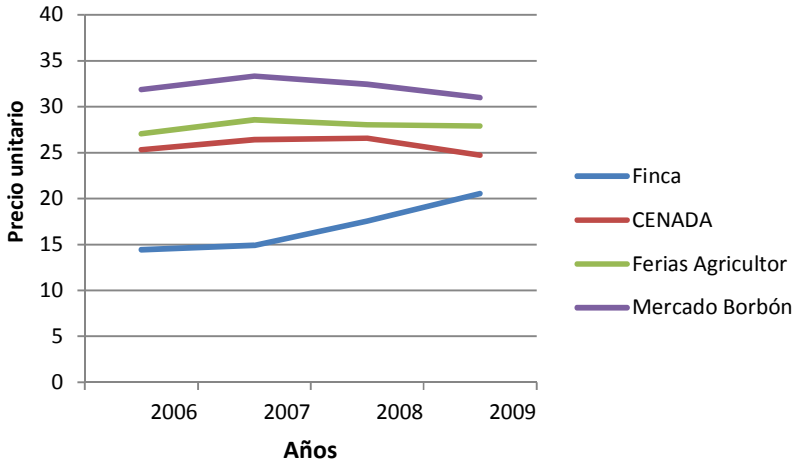
3.6.2 La demanda

Este acápite se desarrolla en el Plan de Negocio para la instalación en la zona de una planta procesadora de jugo natural de naranja.

3.6.3 Precios y sitios de compra y venta

Lugar de venta de cítricos

Gráfica 3.4
Naranja: Precio unitario real, según lugar de venta



Fuente: CEDAR con datos del PIMA

Sin entrar a analizar la magnitud absoluta de los precios, por cuanto ella depende de los métodos de recopilación de la información y no es ese el objetivo de este apartado, lo que sí se considera importante es ponerle atención a la tendencia de los precios en los distintos mercados considerados. Los precios que se utilizan para el análisis han sido previamente deflatados para hacerlos comparables en el tiempo sin la influencia de la ilusión monetaria. Los precios reales resultantes son los que muestran el Cuadro 3.16 y la Gráfica 3.4. La fuente de los datos originales es el CNP. Según se puede observar, en términos reales la tendencia de los precios en el período 2006 – 2009, en los distintos mercados es hacia la baja, excepción hecha del precio en finca, que posiblemente es el menos confiable de los datos mostrados.

Cuadro 3.16
Naranja: Precio según lugar de venta

Lugar de venta	2006	2007	2008	2009
Finca	14,43	14,9	17,57	20,54
CENADA	25,31	26,4	26,58	24,72
Ferias Agricultor	27,06	28,58	28,04	27,89
Mercado Borbón	31,87	33,34	32,43	30,99

Fuente: CEDAR con datos del CNP

Esta situación y ante la relación existente entre el volumen de oferta y los precios, es una razón más que invita a evaluar la posibilidad de racionalizar la salida al mercado de los

cítricos de la Región Central Sur, en la forma en que se propone en otro aparte del presente documento.

Sitios de compra de cítricos

Cuadro 3.17 Sitios de compra de cítricos

Sitio de compra	2000	2001	2002	2004
Supermercados	17,9%	31,8%	25,5%	10,0%
Mini Super y Pulperías	0,0%	0,0%	0,0%	28,5%
Verdulerías	28,2%	19,9%	17,4%	12,9%
Feria del agricultor	29,3%	29,3%	35,6%	14,6%
Mercados municipales	4,8%	12,5%	17,6%	18,5%
Ventas ambulantes	0,0%	0,0%	2,6%	9,7%
Otros	19,8%	6,6%	1,1%	5,2%

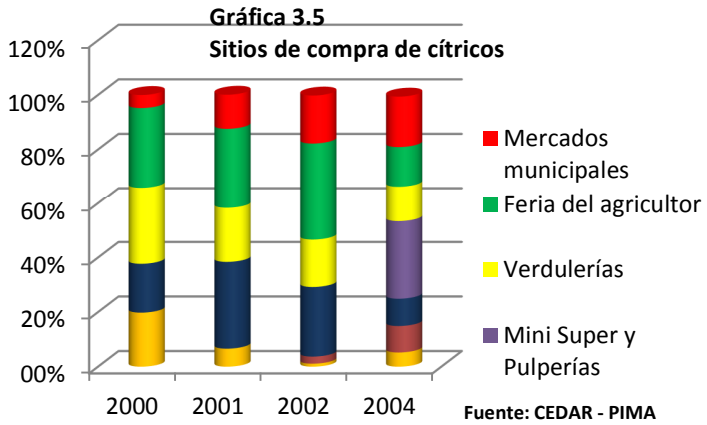
Fuente: CEDAR con datos del PIMA

El cuadro 3.17 y la Gráfica 3.5 muestran los sitios donde las amas de casa, principalmente, estilan realizar la compra de cítricos, particularmente de la naranja. Los datos que alimentan el cuadro provienen de un estudio realizado por el PIMA. Independientemente de la consistencia de los datos, lo cual no entramos a analizar, hay un hecho que debe ser objeto de cuidadosa consideración por parte de los productores de cítricos de la zona y es la irrupción al mercado en el año 2004 de los mini super y pulperías como el principal sitio de compra de cítricos por parte de las amas de casa. Este hecho tiene relación con una estrategia de supervivencia de este tipo de establecimientos, los cuales, desplazados por los supermercados como primera opción de compra de las familias, han debido diversificar los servicios que prestan al consumidor (sodas, verdulerías, etc.). Pareciera ser, según se desprende del estudio del PIMA, que la estrategia, por lo menos en lo que hace a productos perecederos, la naranja entre ellos, ha dado resultado, lo cual es un fenómeno importante de tener en cuenta en cualquier política de marketing que se diseñe para la comercialización de los cítricos de la Región Central Sur.

Debe tenerse en cuenta que cualquier acción que permita el abastecimiento de este segmento de mercado, en forma lo más directa posible, de alguna manera va a repercutir en un mejor precio para el productor.

Consistente con el surgimiento de este nicho de mercado, se observa en el cuadro la pérdida de importancia de los supermercados, las verdulerías y las ferias del agricultor, como suplidores de la fruta al consumidor. Habrá que esperar estudios más actualizados del tema para determinar si la tendencia se mantiene, lo cual es una tarea para el PIMA, como autor del estudio original.

Gráfica 3.5
Sitios de compra de cítricos



Fuente: CEDAR - PIMA

CAPÍTULO IV.
ANALISIS DE LA AGROCADENA DE CÍTRICOS DE LA REGIÓN CENTRAL SUR

4.1 Mapeo de la agrocadena

4.1.1 Principales eslabones de la cadena

En la investigación se identificaron tres eslabones en la cadena de valor de los cítricos de la Región Central Sur: a) producción; b) acondicionamiento y c) comercialización.

Cuadro 4.1
Actividades, según eslabón de la cadena

Eslabones de la agrocadena	Actividades
Producción	Preparación del terreno y obras de conservación de suelo (terrazas individuales, curvas de nivel, otras).
	Hoyado
	Primera fertilización
	Encalado
	2da y 3ra Fertilización
	Tutoreo de árboles
	Control químico de malezas
	Chapeas
	Poda de formación
	Combate de plagas y enfermedades y aplicación foliar
	Muestreo de suelo
	Resiembra (5%). (15 árboles)
	Trazado de la plantación
	Cosecha y acarreo interno
Acondiciona-miento	Lavado
	Clasificación
	Embalaje
Comerciali-zación	- Gestión venta (finca, intermediario, feria, etc)
	- Transporte del producto al mercado

Fuente: CEDAR

El Cuadro 4.1 muestra las distintas actividades que realizan los actores en los distintos niveles (eslabones) de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur. En el eslabón del procesamiento únicamente se realizan labores poscosecha (mínimo procesamiento) cuyo fin es acondicionar el producto para ser despachado en fresco hacia los mercados.

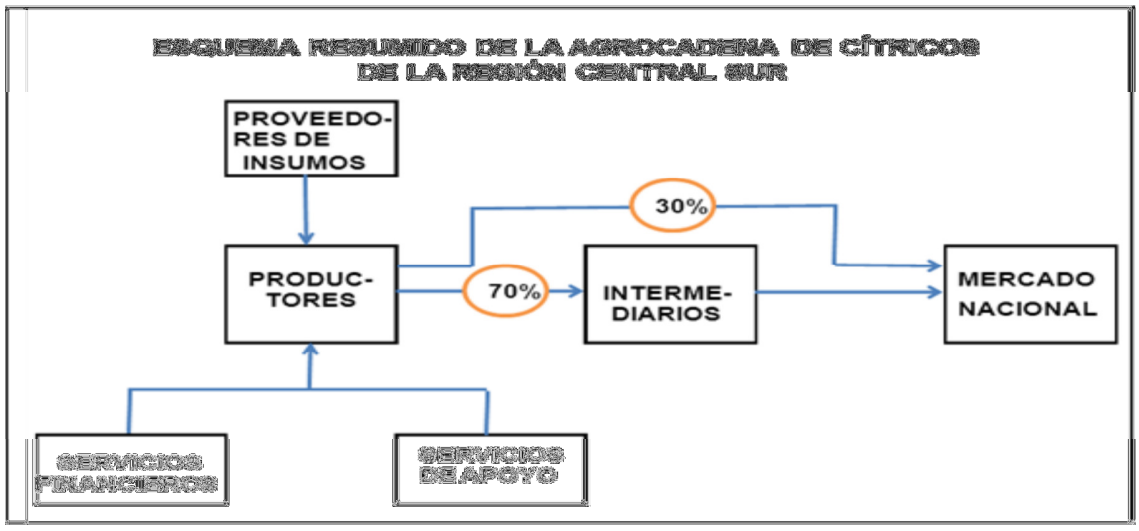
La provisión de servicios de apoyo y financieros (influjo de servicios a la agrocadena) que hacen posible la realización de tales actividades se analizan en otro aparte del informe.

4.1.2 Mapeo de actores de la agrocadena

El siguiente esquema muestra en forma resumida los actores involucrados en los eslabones de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur. La proporción de productores que vende directamente a consumidores en las ferias del agricultor y los que venden al mercado final a través de intermediarios se precisa a través de consultas a expertos que conocen bien la zona y por ende la evacuación de producto hacia los mercados.

En términos muy resumidos, porque el esquema completo, con todos sus circuitos, se incorpora en el Apéndice 4.1, los productores de cítricos de la Región Central Sur venden su producción comercializable [1] en dos niveles de la cadena de distribución: a intermediarios (acopiadores, mayoristas, detallistas y directamente al consumidor en las Ferias del Agricultor (canal corto de tamaño 1), según se aprecia en el Esquema 4.1.

ESQUEMA 4.1



Fuente: CEDAR

[1] Producción comercializable es aquella parte de la producción total que reúne las condiciones para ser colocada a disposición del consumidor o usuario, no incluye descartes por incidencia de plagas y enfermedades, desnutrición de la planta, viento, etc.

4.1.3 Caracterización de los actores

Características generales de los productores de cítricos de la Región Central Sur

a) Productores

En la Región Central Sur predomina la pequeña propiedad (minifundio). A continuación se realizará una caracterización general de los productores de cítricos de dicha región, fundamentalmente los cantones de Acosta, Mora y Puriscal, territorio que, para efectos del estudio, en lo sucesivo se denominará simplemente como "zona" o alternativamente como "territorio". Por lo generalizado de estas características en los actores primarios de la zona, las mismas en su mayoría no generan tipologías de actores, las cuales están más bien relacionadas con la vinculación del productor de cítricos con los mercados de destino de la fruta. Se hace la observación de que en lo sucesivo cuando se utilice la palabra "fruta", la misma se entenderá referida a los cítricos que se producen en la zona (naranja, mandarina, limón mandarina, limón mesino, limón dulce, toronja).

a.1 Sociodemografía del Productor de Cítricos

Cuadro 4.2
Indicadores sociodemográficos

Indicador	Acosta	Mora	Puriscal	Zona[2]
Edad	54	57	59	56
Experiencia	28	18	15	21
Residencia en finca	88%	85%	67%	86%
Cantidad de Hijos mayores	3,32	6,40	1,00	3,57
Cantidad de Hijos Menores	1,60	2,00	2,00	1,87

Fuente: CEDAR

La actividad del cultivo de cítricos en la zona, tal y como se aprecia en el Cuadro 4.2, es atendida fundamentalmente por el jefe de familia cuya edad promedio ronda los 56 años, tiene una experiencia de trabajo en cítricos de 21 años como promedio general.

[2] Se refiere a los tres cantones citrícolas de la Región Central Sur: Acosta, Mora y Puriscal.

Cuadro 4.3
Escolaridad del productor

Escolaridad	Acosta	Mora	Puriscal	General
Primaria concluida	87%	77%	100%	85%
Primaria sin concluir	5%	8%	0%	6%
Secundaria concluida	8%	15%	0%	9%

Fuente: CEDAR

La mayoría de los productores, según se nos muestra en el Cuadro 4.3, cursaron la educación primaria y un 9% cursó la educación secundaria.

En su gran mayoría los productores son nativos de la zona. La participación del núcleo familiar en las labores de producción es mínima, debido a que generalmente los hijos migran hacia zonas urbanas en busca de mejores oportunidades de realización. La tierra en la generalidad de los casos la han obtenido por herencia familiar. En cuanto a su condición social, el productor cuenta con casa propia, vive en la finca donde cuenta con los servicios básicos (salud, agua, luz, educación, teléfono y transporte).

a.2 Manejo de la plantación

Las prácticas de manejo de plantaciones y en consecuencia, los rendimientos en fruta que obtienen los distintos tipos de actores primarios de la agrocadena de cítricos están relacionados con la importancia que la actividad citrícola, tiene dentro de la economía familiar, tema que se tratará más adelante. Por otra parte, la información de campo obtenida muestra que el 79% de los productores son citricultores residuales, sino que asocian los cítricos con otros cultivos. Esta situación conlleva a que la atención a los cítricos, para buena parte de ellos, no sea relevante en el plan de manejo de la finca (control biológico, podas, fertilización, control de malezas, plagas, riego, etc.).

En el Cuadro 4.4 se indican las labores agrícolas que realizan los productores en sus plantaciones de cítricos y la proporción de agricultores que realizan tales prácticas. Según se desprende del citado cuadro, el 95% de los agricultores realiza algún tipo de práctica en el cultivo. El detalle de las mismas se puede observar en el citado cuadro. El contenido del cuadro, el cual fue construido con información suministrada directamente por los agricultores incluidos en la muestra, en alguna forma descalifica afirmaciones que se realizan en torno a que en general las plantaciones de cítricos de la Región Central Sur se encuentran desatendidas, lo cual pareciera ser lo correcto si se analiza la alta incidencia

de plagas y enfermedades que afectan a la generalidad de las plantaciones y el bajo rendimiento por hectárea y por árbol que registra la zona.

La explicación de esta inconsistencia puede estar en el hecho de que la percepción de los informantes está sesgada por razones de subjetividad manifiesta[3]. La otra explicación es que aunque los agricultores le dan algún mantenimiento a sus cultivos, ese mantenimiento no es el recomendado y por ende el resultado en términos de la productividad de la unidad productiva es poco significativo; otra interpretación es que la causa debe buscarse en condiciones de tipo estructural (plantaciones viejas, variedades degeneradas o no adecuadas a la zona, etc.), las cuales requieren de otro tipo de atención especializada.

Cuadro 4.4

Prácticas culturales que realizan los productores de cítricos

	Acosta	**Mora**	**Puriscal**	**Zona**
Realiza prácticas culturales	95%	92%	100%	95%
Tipo de práctica				
Poda	88%	69%	100%	84%
Fertilización al suelo	83%	77%	100%	82%
Fertilización Foliar	28%	38%	100%	34%
Fertilización orgánica	33%	69%	67%	43%
Control de maleza	93%	92%	100%	93%
Control de plagas	73%	69%	100%	73%
Control de enfermedades	55%	69%	67%	59%
Riego	10%	8%	0%	9%
Control Biológico	0%	15%	0%	4%
Fabricación de Preparados orgánicos	8%	23%	0%	11%
Prácticas de conservación de suelos				
Terrazas	70%	23%	100%	61%
Curvas de nivel	3%	15%	33%	7%
Cobertura	35%	23%	33%	32%
Gavetas	8%	31%	300%	18%

Fuente: CEDAR

[3] Como reza el adagio popular “ningún panadero dice que su pan es malo”.

a.3 Especialización en la producción de cítricos: Forma de cultivo

Cuadro 4.5
Forma de cultivo de cítricos

Cultivo	Acosta	Mora	Puriscal	Total
Plantación especializada	26%	46%	67%	33%
Plantación en asocio	74%	54%	33%	67%

Fuente: CEDAR

Esta característica, aunque importante, no define tipologías específicas de productores de cítricos. Según se aprecia en el Cuadro 4.5, se presentan en la zona: a) aquellos productores especializados en cítricos y b) otros que realizan la producción en asocio con otros cultivos, principalmente café.

En este último caso, muy vinculado con el Productor puro y el productor feriero y menos con el productor intermediario, podría decirse que la producción de cítricos es marginal dentro de la finca, aunque el agricultor reconoce ventajas de los cítricos respecto del café, principalmente en cuanto a que la primera provee flujo de efectivo prácticamente durante todo el año y ante las recurrentes crisis por que ha atravesado la actividad cafetalera, muchos de ellos estarían dispuestos si las condiciones financieras y competitivas lo permitieran a sustituir café por cítricos en sus unidades productivas.

Los Productores de cítricos en asocio con café, en su mayoría, tienen un deficiente manejo de la tecnología de producción de cítricos. En general son productores que dedican sólo marginalmente tiempo a los cítricos, dado que el mayor esfuerzo lo concentran en la atención de sus cafetales, sea porque sus ingresos más importantes provienen de la actividad cafetera o porque debido a su avanzada edad no están dispuestos a realizar labores exigentes.

En lo que se refiere a la salida al mercado con su producción no existe diferencia entre estas dos tipologías de productores; es decir la forma de cultivo no genera tipologías específicas de actores.

a.4 Tamaño de la finca

Si se realiza un balance global de la zona (tres cantones), de acuerdo con la prospección de campo realizada y según se desprende del contenido del Cuadro 4.6, tenemos que en su mayoría (más del 60%) de los propietarios de fincas, son dueños de áreas relativamente pequeñas (hasta 5 ha), aunque debe hacerse la observación de que el área

que destinan al cultivo de cítricos, en el caso del sistema de cultivo en asocio, que predomina principalmente en Acosta y Mora, es mucho menor llegando en muchos casos a ser un sétimo del tamaño total del predio.

Cuadro 4.6
Tamaño de la unidad productiva

Tamaño de la finca	Acosta	Mora	Puriscal
Hasta 3 ha	50,0%	30,8%	0,0%
Más de 3 a 5 ha	25,0%	0,0%	0,0%
Más de 5 a 10 ha	10,0%	23,1%	66,7%
Más de 10 a 20 ha	12,5%	38,5%	33,3%
Más de 20 ha	2,5%	7,7%	0,0%

Fuente: CEDAR

Para estos actores, el cítrico significa una porción poco importante (marginal) respecto de los ingresos totales de la finca en que son las actividades principales que se desarrollan las que generan el grueso de tales ingresos, en la mayoría de los casos la caficultura.

En estas fincas la actividad citrícola es marginal, de donde deriva el apelativo que se da a esta tipología de actor de "Productor puro", que en ninguna forma es peyorativo, sino relacionado con esta condición, aunado a una nula vinculación de este actor con los mercados, es decir que realiza la venta del producto en finca, percibiendo por ello un bajo precio que, por ejemplo, ronda el 25% del precio que obtiene el "productor feriero" cuando coloca el producto en las ferias del agricultor. El servicio de asistencia técnica que les provee el Estado es muy limitado debido entre otras cosas, según arguyen funcionarios de oficinas regionales del MAG y los propios productores, a la ausencia o desactivación del Programa Nacional de Cítricos.

En el cantón de Acosta se observa que el 50% de los plantíos tienen una extensión de 3 hectáreas y menos; y un 85% tienen un tamaño menor de 10 hectáreas. En lo que respecta al cantón de Mora, la concentración de productores está más distribuida; en el segmento de hasta 20 hectáreas se inserta el 92,3% de los productores de cítricos. En Puriscal predomina el tamaño de finca de entre 5 y 10 hectáreas en una proporción cercana al 67%. Los anteriores datos son importantes al planificar políticas diferenciales de fomento de la actividad considerando las divergencias existentes en relación a la tenencia de la tierra en los distintos cantones.

a.5 Indicadores de producción de naranja

Cuadro 4.7
Indicadores de Producción de Naranja

Indicador	Acosta	Mora	Puriscal	Zona
Número de frutas por árbol	278,5	137,6	436,8	268,3
Número naranjas por kilo	6	6	6	6
Kilos de fruta por árbol	46,4	22,9	72,8	44,7
Toneladas por árbol	0,05	0,02	0,07	0,04
Arboles por Ha 1/	218,5	309,8	275,1	241,6
Toneladas de fruta por ha 2/	10,1	7,1	20,0	10,8

Notas al cuadro 4.7

1/ Para obtener el promedio de árboles por hectárea se empleó la siguiente metodología: De la muestra por cantón se toma el total de hectáreas de cítricos y la suma de todos los árboles reportados de todas las especies. Para obtener el promedio de la zona de estudio se ponderaron los datos por el hectareaje por cantón en la muestra.

2/ La situación de los rendimientos por hectárea en Mora, se debe a que casi un 50% de la población de árboles de los agricultores encuestados anda en una edad de 3 a 5 años. De acuerdo a la información del CAC Mora, 2001 los rendimientos de fruta por hectárea de los cantones de Acosta y Puriscal, no difieren mucho (15%) de lo establecido en ese informe.

Fuente: CEDAR

En el Cuadro 4.7 se presenta un conjunto de indicadores relacionados con el cultivo de la naranja, de los cuales se puede percibir que la productividad en la zona es relativamente baja con respecto al promedio nacional que anda alrededor de las 18 toneladas por hectárea, que también es bajo, de donde que el reto que se plantea para la zona sería, mediante transformaciones productivas coyunturales y estructurales obtener un rendimiento en 5 años de alrededor de las 35 toneladas por hectárea y hacia el logro de ese objetivo se dirige la propuesta estratégica relacionada con la reconversión de la citricultura de la Región Central Sur en su eslabón agrícola.

a.6 Edad de las plantaciones

Cuadro 4.8
Edad de las plantaciones

Edad	Acosta	Mora	Puriscal
< 3 años	18,7%	1,9%	21,1%
3 a 5 años	15,7%	45,0%	18,4%
5 a 8 años	10,9%	24,1%	47,4%
>8 años	54,7%	28,9%	13,2%

Fuente: CEDAR

El Cuadro 4.8 da cuenta de la edad de las plantaciones al momento de realizarse la encuesta a productores de cítricos en el mes de enero del 2010. La información recogida en el cuadro permite percibir que en el caso de Acosta alrededor del 55% son plantaciones de más de 8 años de edad, con la agravante de que una porción importante de este estrato está por encima de los 20 años y hasta 30. Por su parte, en Mora el 45% de las plantaciones tienen una edad de entre 3 y 5 años, lo cual justifica el bajo rendimiento promedio por árbol reportado en este cantón, aunque una porción importante del 29% que tienen edades superiores de los 8 años, al igual que en Acosta superan los 20 e incluso los 30 años, lo cual fue confirmado por productores de este cantón a quienes se repreguntó en actividades de control de la calidad de la información aportada en las entrevistas. El cantón de Puriscal muestra mayoritariamente plantaciones de entre 5 y 8 años. Como deducción a partir de la información recolectada respecto a rendimientos en fruta por árbol se tiene que el efecto de la edad de las plantaciones es uno de los condicionantes, se insiste que entre otros, de las productividades físicas de los tres cantones.

a.7 Plagas y enfermedades más comunes en las plantaciones

En el Cuadro 4.9 se pueden apreciar las plagas y enfermedades que más comúnmente atacan las plantaciones de cítricos de la Región Central Sur. Las plagas que más incidencia están teniendo son la mosca blanca y la zompopa, aunque el efecto del ataque de una y otra es diferencial respecto del impacto en la productividad. En opinión de productores y técnicos de la zona, el problema se presenta por la ausencia de un programa de control de plagas y enfermedades en la región, porque la tecnología y el equipo humano para realizar el control existen.

Estos controles existieron en el pasado pero se eliminaron entre otras razones porque la zona dejó de ser proveedora de materia prima para la agroindustria de la Región Huetar

Norte, según informan productores y confirman técnicos del MAG de la Región Central Sur.

Cuadro 4.9
Plagas y enfermedades

Plagas	Acosta	Mora	Puriscal
Mosca blanca	36%	0%	0%
Zompopa	38%	60%	33%
Arragre (avispa corta follaje)	14%	0%	0%
Minador de la hoja	1%	13%	0%
Cochinillas	5%	0%	67%
Hormiga Cuiscara	1%	13%	0%
Zarna	1%	7%	0%
Pájaros	4%	7%	0%
Enfermedades			
Gomosis	55%	0%	75%
Rosada	45%	64%	25%
Otras	0%	36%	0%

Fuente: CEDAR

Es importante que esos controles se retomen a la mayor brevedad para evitar el daño que se está ocasionando a la citricultura y por qué no, recuperarla, lo cual tiene visos de viabilidad en el momento actual en que el Estado ha vuelto a mirar la citricultura de la zona como promisoria para abastecer el mercado nacional, pero también para proyectarla a los mercados internacionales, dada la incuestionable calidad de la fruta que se produce en la zona. En cuanto a enfermedades, las de más impacto en la zona son la Gomosis y la Rosada, con importantes incidencias en las plantaciones de cítricos, según se desprende del Cuadro 4.9.

a.8 Manejo Poscosecha del producto

Cuadro 4.10
Manejo Poscosecha

Labores	Acosta	Mora	Puriscal
Productor realiza la corta	97%	83%	100%
Método de corta			
Manual	95%	100%	75%
Con gancho	5%	0%	25%
Productor selecciona el producto	100%	82%	100%

Fuente: CEDAR

En cuanto al manejo poscosecha puede apreciarse en el Cuadro 4.10 que la mayoría de los productores realiza la corta del fruto e igualmente selecciona el mismo, mientras que el método de corta más utilizado es el manual, aunque no se utiliza la tijera y la selección que se hace del producto a la hora de la corta probablemente no es la más indicada si tenemos en cuenta la diversidad de tamaños y puntos de maduración que se observan en los mercados en cuanto a la fruta proveniente de la Región Central Sur.

a.9 Sistema de empaque

Cuadro 4.11
Empaque del producto

Tipo empaque	Acosta	Mora	Puriscal
Caja plástica	51%	79%	50%
Saco	10%	14%	50%
Malla	34%	7%	0%
Bolsa	4%	0%	0%

Fuente: CEDAR

La forma de empaque de la fruta predominante en los tres cantones, según se aprecia en el Cuadro 4.11, es la caja plástica, aunque en ningún caso se observó que la misma se revista con espuma de poliuretano para evitar el maltrato del fruto; en Acosta también se utiliza mucho la malla y en Puriscal el uso del saco se da prácticamente en la misma proporción que la caja plástica. Debe hacerse la observación de que en este último caso (saco) el fruto recibe un maltrato mayor que cuando se utiliza la caja plástica, por lo que debiera revisarse urgentemente está práctica de empaque por su efecto negativo en la calidad de la fruta. Lo anterior se indica a pesar de que se reconoce que el tipo de empaque es relativo al mercado donde se coloca la fruta. En mercados como el Borbón, Avenida 10 y CENADA está más difundido el uso del saco que por ejemplo en las ferias del agricultor donde el producto se transporta en cajas plásticas, probablemente porque el mismo se expende directamente al consumidor final.

a.10 Mano de obra

Cuadro 4.12
Tipo de mano de obra

	Acosta	Mora	Puriscal
Familiar	62%	73%	33%
Contratada	38%	27%	67%

Fuente: CEDAR

La mano de obra que se emplea en la actividad de los cítricos, según se puede apreciar en el Cuadro 4.12, es en su gran mayoría familiar en los cantones de Acosta y Mora; la situación inversa se presenta en Puriscal donde la mayor porción de la mano de obra que se utiliza en el cultivo y recolección de la fruta es contratada.

a.11 Importancia de los cítricos en la economía familiar

En los tres cantones, según se desprende del Cuadro 4.13, existe la percepción en los agricultores entrevistados de que la actividad cítrica es importante en la economía de la familia, aunque los datos procesados respecto al segmento de los denominados

productores puros no dan esa impresión, sino más bien de que la actividad citrícola es marginal en la finca la cual provee a través de otras actividades productivas (café, etc.) la mayor porción del sustento de la familia.

Cuadro 4.13
Importancia de los cítricos, según los productores

Opinión	Acosta	Mora	Puriscal
Alta	45%	46%	67%
Media	40%	23%	0%
Baja	15%	31%	33%

Fuente: Cedar

Sin embargo esta percepción que existe entre los citricultores en general es importante a la hora de promover políticas de aliento a la actividad, por cuanto asegura que se va a encontrar una actitud positiva de los actores naturales de la cadena, los productores, ante una eventual reactivación de la citricultura de la zona.

Cuadro 4.14
Aporte del Cultivo de Cítricos al ingreso familiar

	Acosta	Mora	Puriscal
Menos del 20 %	20%	54%	33%
De 21 a 40 %	18%	0%	0%
De 41% a 60%	23%	0%	0%
Más del 60%	40%	46%	67%

Fuente: Cedar

Como puede apreciarse en el Cuadro 4.14 la actividad de los cítricos es importante en los tres cantones según la percepción de los agricultores entrevistados. En Acosta el 40% opina que le procura más del 60% del ingreso familiar, mientras que en Mora el 46% opina en ese mismo sentido y en Puriscal la situación es más contundente porque el 67% opina que los cítricos aportan más del 60% del ingreso familiar.

Esta información se considera importante, aunque no deja de preocupar el caso del denominado “Productor puro” para quien el cítrico, según estimaciones realizas por el CEDAR, sólo le representa una porción “marginal” del ingreso y ese es probablemente el caso del primer estrato de productores que se observa en el Cuadro 4.14, principalmente en Mora donde un 54% podría estar en esa condición. Sin embargo tal y como se ha mencionado en apartes anteriores esta percepción respecto de la importancia financiera del cítrico para satisfacer las necesidades de la familia, puede resultar en un facilitador para la ejecución de cualquier programa de estímulo de la actividad, que encuentre acogida de parte de los agricultores.

a.12 Experiencia del productor en producción y comercialización

El abordaje de este tema nos permite insertar en el análisis las tres categorías de productores de cítricos identificadas en la zona, las cuales están matizadas por la relación del productor con el mercado. Sobre este tema se seguirá elaborando más adelante cuando se definan las distintas tipologías de productores de cítricos de la zona. Por el momento se continuará con la caracterización general del productor que no define tipologías específicas.

Tal y como se muestra en otros apartes, los productores tienen en promedio 21 años de estar involucrados en la actividad, lo cual les permite disponer de experiencia en la fase productiva; no obstante lo anterior un segmento de actores que hemos dado en denominar: "**Productor puro**", según la tipología de actores que se realiza más adelante, quien dedica una porción pequeña de su finca a cítricos, en muchos casos apenas un sétimo de la extensión total de la parcela, que además tiene una vinculación con el mercado prácticamente nula, ya que vende la totalidad de su producción citrícola a un bajo precio al intermediario en finca, carece de vehículo propio y la extensión de su propiedad es limitada.

Con lo anterior se configura una situación especial para este tipo de actor cuya participación en el proceso comercial se reduce a la primera venta (venta en finca), lo cual le confiere una casi total carencia de experiencia en lo que a relacionamiento con los mercados se refiere y por ende a la posibilidad de captar valor agregado que se genera en los eslabones superiores de la cadena. Para este actor, sin duda que el ingreso por la realización de la producción citrícola que realiza en su finca es absolutamente marginal, lo cual se demuestra a partir de estimaciones realizadas por el CEDAR, las cuales se documentan en el Apéndice 4.2.

a.13 Costo de transporte de la fruta al mercado

Se hace la aclaración de que la situación que se refleja es la imperante a marzo del 2010. Como puede apreciarse en el Cuadro 4.15, se nota el efecto de escala en el costo según el volumen transportado. Nótese que el costo unitario se reduce a menos de la mitad cuando se utiliza el vehículo de 2 toneladas versus el de 1 tonelada.

Cuadro 4.15
Costo de transporte de fruta al mercado

Capacidad vehículo en tm.		1	2
Cajas que transporta (uds)		70	300
Contenido por caja (uds)		100	100
Total unidades fruta transportada		7.000	30.000
Costo Flete (¢)	Total	25.000	50.000
	Por unidad	3,57	1,67

Notas: El vehículo de 1 ton es un pick up de doble tracción, mientras que el de 2 ton es un camión
Fuente: CEDAR

Esta es una razón más que justificada para que en el presente informe se proponga el sistema de comercialización colectiva en contraposición al de comercialización individual que como ha quedado demostrado encarece el costo de transacción según se ha afirmado en distintos apartes. Muestra por tanto la viabilidad en la zona del agrupamiento empresarial como forma de asociación de productores individuales para, entre otras cosas, abaratar el costo de transacción, mejorar la eficiencia y ser más competitivos.

Tipologías de productores

i. Productor puro

Este segmento es el que a la sazón configura la tipología de actor que se denomina en este estudio como "Productor puro", por tratarse de un productor que actúa como citricultor sólo residualmente, ya que su actividad principal está constituida por otras actividades de tipo productivo que realiza en su finca. La parte del área total de la finca que dedica a cítricos es en la mayoría de los casos de un sétimo y menos. Al productor puro, se le asigna esta denominación (tipología) por cuanto vender toda su cosecha en finca, sea en el árbol o a granel, ya que por lo general no cuenta con medio de transporte propio y no tiene vinculación con el mercado. El precio de venta lo fija mediante regateo con el intermediario o comprador. La característica de vender en finca redunda para el productor feriero en el precio más bajo que obtienen los actores que participan en la agrocadena de cítricos.

El bajo precio que obtiene por su cosecha es una de las razones por las cuales este tipo de actor no atiende adecuadamente su plantío de cítricos. Este actor muestra un desconocimiento total del funcionamiento de los mercados y la formación de los precios en los mismos, situación que con una capacitación adecuada puede ser superada. Es

importante acotar que este actor manifestó en el proceso de entrevistas personales estar dispuesto si existieran las condiciones apropiadas a reemplazar los cultivos, incluso de café, por cítricos. Por ende el actor debe ser pieza fundamental en cualquier política de estímulo a la producción citrícola de la zona, incluyendo la posibilidad de que se integre activamente al proyecto de instalación de una planta de procesamiento de cítricos en la zona.

Una manifestación recurrida por los actores de este segmento es que si existieran condiciones apropiadas estarían dispuestos a reemplazar los cultivos, incluso de café; por cítricos, los cuales tienen la característica estratégica de que procuran un flujo de ingresos distribuido regularmente en todo el año, contrario a lo que sucede con el café cuya producción es marcadamente estacional y sujeta a los vaivenes de precios de los mercados internacionales.

Además reconocen que la actividad citrícola, bien atendida (alta calidad y productividad), es muy rentable, lo cual se comprueba por el potencial de agregación de valor que se observa en el eslabón primario de la cadena de valor. Según aproximaciones, el costo por unidad producida, en este caso de naranja, es inferior a los ¢5 por unidad, mientras que el producto se vende en las ferias del agricultor a un precio que supera los ¢30 la unidad. La verticalización del productor hacia adelante (hacia el mercado) con el fin de apropiarse de valor agregado que se genera en el eslabón comercial o de la distribución es lo que nos permite introducir la segunda tipología de actor citrícola: el "**Productor Feriero**".

ii. Productor Feriero

Se trata de un actor con características muy similares al anterior en cuanto a su relación con la unidad productiva. Se caracteriza por tener la siembra de cítricos asociada con café, la diferencia significativa con el productor puro y que es la que demarca una tipología distintiva, es que este actor comercializa directamente su producción en las ferias del agricultor, incluyendo una porción importante de producto que adquiere directamente del productor puro.

Esta tipología de actor citrícola funciona en el eslabón primario de la cadena pero está verticalizado hacia el mercado. Se trata de un actor muy similar al anterior en cuanto a su

relación con la unidad productiva; la diferencia significativa y que es la que demarca una tipología distintiva es que este actor comercializa directamente su producción en las ferias del agricultor; pero no comercializa únicamente su producción sino que además compra la fruta de los vecinos de su comunidad que pertenecen al anterior tipo de actor (Productor puro) y realiza una comercialización consolidada de su producción con el producto que adquiere de productores puros en las ferias del agricultor. Esta función le imprime un sello y un dinamismo especial a su actuación, además de que al consolidar carga, ensancha sustancialmente su escala de operación como comerciante de cítricos.

Las siguientes características son asimilables tanto al productor feriero como al productor puro, pero no así al productor intermediario, por lo que demarcan una diferenciación entre las dos primeras categorías de actores y este último: a) Maneja los cítricos en asocio con el cultivo del café que es la actividad productiva principal. b) No aplican un paquete tecnológico adecuado al cultivo de los cítricos, sino que la plantación citrícola se nutre residualmente de los flujos de productos (fertilizantes, etc.) aplicados a la plantación de café. c) Es escaso o nulo el conocimiento que tienen acerca de un buen manejo pos-cosecha y es escasa o nula la renovación de la plantación de cítricos. d) Raramente realiza prácticas culturales, como es el caso de las terrazas individuales, podas, control biológico, etc. e) El área de la finca destinada a cítricos no supera la hectárea. f) No llevan registros contables ni estadísticos de la unidad productiva,

Es importante reafirmar la disposición de estos dos tipos de actores en cuanto a transformar su unidad productiva, de asociada a siembra compacta, sobre todo teniendo en cuenta la estacionalidad de la producción del café y el efecto que sobre los ingresos ocasiona este fenómeno.

iii. Productor Intermediario

Posee una finca compacta de cítricos con una extensión de entre 3 y 5 hectáreas. Este tipo de actor aplica un paquete tecnológico adecuado a su plantío de cítricos, la población de árboles promedio es de 300 por hectárea y la productividad por árbol se considera que alcanza las 600 unidades.

Además de su propia producción, comercializa también producto que compra a otros productores, obteniendo márgenes de comercialización del 250 al 300%. Esta condición

de comercializador lo asemeja al productor feriero, diferenciándose por la escala de comercialización y por los mercados a los cuales accede; cuenta con transporte propio y no asiste a las ferias del agricultor.

Esta tipología de actor comprende agentes con un grado mayor de empresariedad (formalidad) que las anteriores, además de que trabaja a una escala mayor. Se trata de un actor que produce parte de la fruta que comercializa y compra a otros productores fruta para consolidar sus embarques al mercado. Este tipo de actor no vende en las ferias del agricultor, parte de la carga la coloca en extractoras de jugos (agroindustria), en cadenas de supermercados y mayoristas; otros mercados donde coloca porciones de su carga son el CENADA, el Mercado Borbón, el Mercado Avenida 10 y residualmente en otros destinos. Como puede apreciarse su función comercializadora está muy diversificada lo cual le confiere una experiencia importante en el eslabón de la distribución, siendo que este actor es el principal canal de salida al mercado de la producción de cítricos de la Región Central Sur. Aparte de su integración hacia adelante, también son importantes los vínculos que desarrolla en el eslabón primario de la cadena en el cual se vincula horizontalmente con el Productor puro y el productor feriero, quienes le aprovisionan de parte del producto que coloca en el mercado (más de un 20%). En la tabla siguiente se presentan las características más sobresalientes que diferencian a las tres tipologías de productores de cítricos.

Tabla 4.1

Tipologías de productores de cítricos y principales características diferenciadoras

Variable de diferenciación	Productor puro	Productor feriero	Productor intermediario
Prácticas de manejo del cultivo	El cultivo de cítricos no se atiende, por lo que se nutre indirectamente de prácticas aplicadas al café.	El cultivo de cítricos no se atiende, por lo que se nutre indirectamente de prácticas aplicadas al café.	Aplica paquete tecnológico a la plantación de cítricos
Comercialización	Vende el producto en finca	Vende en ferias del agricultor su producción y producto que adquiere del productor puro	Vende en mercados de mayoreo, supermercados y agroindustrias su producción y producto que adquiere del productor puro y del productor feriero.
Productividad por árbol (bruta)	Produce en promedio 280 unidades por árbol	Produce en promedio 280 unidades por árbol	Produce en promedio 600 unidades por árbol
Ingreso neto	Tiene un ingreso neto por fruta de ¢3,40	Tiene un ingreso neto por fruta de ¢18,77	Tiene un ingreso neto por fruta de ¢23,42
Participación del cultivo en la economía familiar	Baja	Media	Alta

Fuente: CEDAR

Conclusiones Técnicas respecto al manejo del cultivo

Referente a las prácticas agrícolas disponibles para el cultivo de cítricos en la RCS (control biológico, fertilización, podas, control de plagas, enfermedades y malezas, etc.) su aplicación está directamente relacionada con la relevancia que el cultivo tiene dentro de la economía familiar del citricultor y si la producción se realiza en plantación compacta o en asocio con otros cultivos. Es importante mencionar, que las edades de las plantaciones también influyen en los rendimientos en fruta, sean estos por árbol o por hectárea, siendo que en el cantón de Acosta alrededor del 55% tienen edades mayores a los 8 años, con el agravante de que una porción importante de este estrato está por encima de los 20 años de edad.

Por otro lado, en el cantón de Mora, el 45% de los árboles están entre 3 y 5 años de edad, lo cual incide en el bajo rendimiento promedio por árbol reportado para ese cantón, el 29% de las plantaciones tiene una edad superior a los 8 años y una mayoría de éstas supera los 20 años. Una situación especial se presenta en el cantón de Puriscal, donde el 47% de las plantaciones tiene edades que oscilan entre los 5 y los 8 años. Para mejor ilustración de la incidencia de los rendimientos en la actividad citrícola, relacionados siempre con la edad productiva, a continuación se presenta un cuadro resumen comparativo de la relación egresos vs ingresos, a partir del sétimo año de producción, edad considerada como representativa e intermedia en el ciclo productivo de los cítricos, en que se alcanza la mayor productividad, fijada para efectos del Modelo de Costos, contenido en el Apéndice 4.6, en 600 frutas por árbol.

b) Proveedores de insumos

Entre los principales insumos que demandan los citricultores están:

Cuadro 4.16
Proveedores de insumos por cantón

Cantón	Distrito	Nombre del proveedor
Mora	Tabarcia	La Cachera Dorada
Acosta	San Ignacio	FRANAGRO
Puriscal	Santiago	Macho Cruz
Puriscal	Santiago	Coope Puriscal
Acosta	Dif. lugares	Beneficio Bolcafé
Acosta	Dif. lugares	Beneficio Orlich
Acosta	Palmichal	Beneficio Palmichal
Acosta	La Ortiga	ASOPROAAA

Fuente: CEDAR

Agroquímicos, abono orgánico, cajas plásticas, sacos y mallas, además de herramientas menores que se utilizan genéricamente en la finca. Los principales establecimientos a que acude el productor citrícola de los distintos cantones para aprovisionarse de insumos se pueden

observar en el Cuadro 4.16

Cuadro 4.17
Lugares de compra de insumos por cantón

Lugar de compra	Cantón			
	Acosta	Mora	Puriscal	Total
Almacenes Agropecuarios	93%	58%	40%	80%
Cooperativas	3%	33%	20%	10%
Beneficios de café	6%	8%	0%	6%
Otros	0%	0%	40%	4%

Fuente: CEDAR

En Acosta el principal proveedor es El Colono, antes FRANAGRO, un almacén agropecuario que provee insumos al 90% de los agricultores citrícolas del cantón de Acosta. Es un almacén privado que pertenece a una cadena de establecimientos de este tipo, con presencia en varias regiones del país: Atlántica, Brunca, etc. La compra de insumos que realizan los citricultores en beneficios de café tiene la peculiaridad de que se trata de un servicio que prestan los beneficiadores de café al productor de cítricos en asocio con café, independientemente del cultivo, con la ventaja de que la cancelación de los insumos que adquieren la realizan con la liquidación del café.

c) Proveedores de servicios financieros

En la Región Central Sur funcionan unas pocas entidades que otorgan crédito al agricultor citrícola: la que más presencia en la zona ha tenido es el Banco Nacional y en segunda instancia el Banco de Costa Rica. Las cooperativas de la zona (Coope Acosta, Coope Puriscal) cuentan con recursos para financiar capital de trabajo a los productores de cítricos. Los productos financieros que ofrece la banca estatal son los convencionales para otras actividades productivas y comerciales, es decir no existe una línea de crédito específica para cítricos.

Más recientemente, el Sistema de Banca de Desarrollo tiene una cartera para financiamiento de actividades agropecuarias en condiciones relativamente asequibles. Los plazos que maneja son de hasta 15 años; períodos de gracia de un año para intereses y de 5 años para el capital. La tasa de interés actual está entre el 12 y el 14%. En lo referente a garantías, el FINADE cuenta con un fondo de garantías que avala hasta un 75% del monto del crédito.

Estas condiciones, manejadas prudentemente y con asesoría por parte del productor, pueden ser relativamente asequibles para citricultores que den un manejo adecuado a la plantación de cítricos, siempre que la misma sea su actividad principal, porque de no ser así, es decir que la actividad citrícola sea marginal dentro de la operación total de la finca, esta percepción habría que rebalancearla, porque en lo que hace al financiamiento de empresas cada caso debe ser analizado por separado; no existen fórmulas mágicas que puedan aplicarse genérica o indiscriminadamente a todo tipo de empresas.

c.1 La demanda de crédito*:*

Cuadro 4.18
Demanda de crédito

Acosta	Mora	Puriscal
23%	15%	0%

Fuente: CEDAR

Ligado con el punto anterior, en el Cuadro 4.18 se aprecia que, en general, existe un bajo nivel de demanda de crédito por parte de los productores de cítricos. En el caso concreto de Puriscal, de los productores entrevistados, ninguno informó tener o haber realizado operaciones crediticias para financiar actividades productivas en cítricos. Lo anterior se explicaría por una o varias de las siguientes razones:

- Los cítricos generan un flujo de ingresos semanales a las familias. Es un cultivo que se cosecha durante todo el año. Su estacionalidad no es muy marcada, en verano la producción es relativamente superior a la época de invierno.
- Predominio de la pequeña propiedad (minifundio). Se estima que el tamaño promedio de las fincas está en el rango de entre 1 y 5 Ha.
- Aunado a los anteriores comentarios, de acuerdo con las prospecciones realizadas, una buena parte de los agricultores no utilizan el crédito debido a que la banca estatal presente en la zona no cuenta con un programa de crédito específico para cítricos, o por lo menos ellos no tienen conocimiento de su existencia.
- Además, según sus manifestaciones al momento de ser entrevistados, mejores precios de los cítricos los motivarían a invertir en nuevas áreas de cultivo o a la reconversión / tecnificación de las plantaciones existentes, lo cual induciría una mayor demanda de crédito.

d) Servicios de apoyo

La prospección de campo permitió identificar a los principales agentes prestadores de servicios de apoyo (no financieros) a los actores de la actividad citrícola de la Región Central Sur:

- **Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).** Esta institución cuenta en la zona con la Dirección Regional la cual presta sus servicios a través de las Agencias de Servicios Agropecuarios (ASA's). En la actualidad la oferta de servicios se reduce a la toma de muestras de suelo para análisis químico en el Laboratorio de Suelos del MAG; toma de muestras para análisis foliares en distintos laboratorios; certificación de la condición de productor de cítricos para efectos de obtención del carnet que extienden los centros agrícolas cantonales que habilita al productor para participar en ferias del agricultor; y, asistencia técnica al cultivo. Dentro de la Dirección Regional funciona un órgano de coordinación de la Agrocadena de Cítricos de la Región Central Sur.

- **Servicio Fitosanitario del Estado – SFE.** Es otro ente del MAG que funciona a nivel nacional, cuyos servicios se proyectan a la zona en el área de provisión de servicios de control fitosanitario en cuanto a plagas y enfermedades. En este campo debe enfatizarse que la reactivación del programa de control biológico de la mosca de la fruta contribuiría en grado sumo a mejorar la productividad del cultivo y a disminuir las pérdidas por caída de frutos y daños de la fruta que no permiten comercializarla, cuya incidencia (de los dos factores) está entre el 40 y el 60% de la producción. El SFE coordina la Comisión Nacional de Plagas de los Cítricos integrada por OIRSA, INTA, SFE, UCR (Laboratorio de biotecnología), Productores organizados, APHIS (Embajada de USA) y empresa privada. Esta comisión trabaja en preparar el país para la amenaza de ingreso al país de plagas y enfermedades de los cítricos a través de la regeneración de bancos de germoplasma con variedades resistentes a plagas y enfermedades. Actualmente se trabaja en la instalación de un banco de germoplasma con nuevas variedades en el CATIE (patrones y yemas).

- **Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – INTA.** La presencia en la zona de instancias del Sistema Institucional Agropecuario, especializadas en investigación / extensión agropecuaria, significa una oportunidad para realizar el diseño de un plan

estratégico de investigación en cítricos en la Región Central Sur, con el fin de desarrollar ofertas tecnológicas que contribuyan a mejorar la productividad / competitividad de la agrocadena de cítricos (nuevos materiales de patrones e injertos, densidad de siembra, etc.). El plan podría estar enfocado en tres ejes prioritarios: a) agronómico, b) mejoramiento genético y c) poscosecha. Definición de un tipo de densidad, desarrollo de técnicas de fertilización orgánica que dé sostenibilidad a la actividad y selección de variedades mejoradas apropiadas para la zona, incluyendo la introducción de patrones de porte enano, en función de la demanda del mercado, con el fin de contar en la zona con semilleros, bancos de yemas y viveros, certificados de cítricos.

Las limitaciones presupuestarias para implementar la propuesta indicada podrían superarse mediante un trabajo en convenio con, por ejemplo, la UCR, el CATIE, OIRSA, la FAO, etc., y organizaciones de productores de la zona, incluyendo los centros agrícolas cantonales (mediante convenio tutelado por el MAG). Un trabajo integrado, compartido y participativo como el propuesto está llamado a crear condiciones para la instalación de fincas demostrativas de investigación / extensión, donde participen estudiantes, investigadores, extensionistas y productores de cítricos de la zona.

Otras instituciones del Sector Agropecuario que funcionan en la región son: El CNP, el SENARA y el IDA. El apoyo que prestan a la actividad citrícola es marginal, de acuerdo con lo informado por los entrevistados. Sin embargo, dada la especialización de estas instituciones (administración de tierras, agroindustria y comercialización) en función de las necesidades de los productores de cítricos de la zona, sería importante no descartarlas como fuentes coadyuvadoras a la competitividad sistémica, siempre que dentro de ellas se instalen programas dirigidos a potenciar, en forma real, la reconversión / modernización de la agrocadena de los cítricos de la zona[4] dirigidas a competitivizar y hacer más sostenible, ecológicamente hablando, dicha agrocadena. En todo caso es una oportunidad de integración de servicios de las instituciones del sector agropecuario para potenciar la competitividad sistémica de este espacio o territorio rural.

[4] Cuando a lo largo del documento se utilice este concepto "zona", debe entenderse que está referido al espacio geográfico compuesto por los cantones de Acosta, Mora y Puriscal.

d.1 Capacitación

Cuadro 4.19
Capacitación para el cultivo de citricos

Reciben Capacitación	Acosta	Mora	Puriscal
	82,1%	23,1%	66,7%
Opinión sobre la capacitación			
Muy buena	86,7%	33,3%	100,0%
Buena	13,3%	66,7%	0,0%
Proveedor del servicio			
MAG	36,7%	33,3%	100,0%
INA	61,2%	66,7%	0,0%
CAC Acosta	2,0%	0,0%	0,0%

Fuente: CEDAR

Dentro del concepto de servicios de apoyo, a continuación se realiza un somero análisis de la percepción de los actores consultados respecto del servicio de capacitación recibido de parte de las instancias prestatarias del mismo. Del Cuadro 4.19 se desprende que existe una buena percepción por parte de los agricultores respecto de los servicios de capacitación que en algún momento recibieron, principalmente de instancias públicas como el MAG y el INA. En lo que respecta al CAC Acosta, única instancia privada que ha prestado servicios de capacitación a sus afiliados de la zona, si analizamos la cobertura del servicio a nivel de la zona nos percatamos que ha sido marginal, aunque la misma haya sido valiosa para los receptores. En Acosta y Mora, la instancia que ha estado más activa es el INA, mientras que en Puriscal el 100% del servicio fue prestado por el MAG, según lo informado por los entrevistados incluidos en la respectiva muestra.

Ampliando un poco sobre el concepto, la capacitación recibida por los productores de cítricos de la zona no ha sido constante, debido a distintos factores tales como: escasez de oferta del servicio y falta de interés por parte del productor, quien aduce que, aunque se sometiera a procesos de capacitación, en última instancia no cuenta con los recursos económicos necesarios para implementar el paquete tecnológico que se le recomiende, según las características y necesidades de su plantación. Se hace hincapié en que la totalidad de entrevistados informó que la capacitación recibida fue gratuita.

e) Organismos no Gubernamentales (ONG's)

En la zona en el pasado actuaron múltiples ONG's, tanto nacionales como internacionales (GTZ, etc.); sin embargo actualmente ninguna tiene proyectos vinculados con la actividad cítricola en la zona. En aquel momento uno de los propósitos, entre otros, del ingreso de

estos organismos de cooperación a la zona fue la implementación de proyectos de mejoramiento de la producción de cítricos (mejoramiento de los injertos en cuanto a patrones y yemas) con los pequeños y medianos productores de la zona. Es importante retomar algunas de las experiencias exitosas en aquel momento, a efecto de que sirvan de referentes potenciadores de la reactivación de la producción citrícola de la zona.

4.2 Organización de la Agrocadena

En la Región Central Sur funcionan tres asociaciones de productores, tres centros agrícolas cantonales y dos cooperativas vinculados con la actividad citrícola. En el caso de las asociaciones y los centros agrícolas cantonales todos tienen un enfoque estrictamente gremial, mientras que CoopeAcosta y Coope Puriscal están más relacionadas con la actividad cafetera que con la actividad citrícola. En el Cuadro 4.20 se identifican estas organizaciones:

Cuadro 4.20. Tipologías de organizaciones

TIPO DE ORGANIZACIÓN	NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN
ASOCIACIONES	Asociación de Productores Agropecuarios de Acosta y Aserrí (ASOPROAAA); Unión Nacional de Pequeños Agricultores (UPANACIONAL); Asociación de Apicultores de Acosta y Aserrí
CENTROS AGRÍCOLAS CANTONALES	Centro Agrícola Cantonal de Acosta; Centro Agrícola Cantonal de Mora Centro Agrícola Cantonal de Puriscal
COOPERATIVAS	Coope Acosta; Coope Puriscal

Fuente: CEDAR

4.2.1 Participación de los agricultores en organizaciones de la zona

Cuadro 4.21
Participación de agricultores en organizaciones locales.

Acosta	Mora	Puriscal	Zona
8%	38%	67%	18%
92%	62%	33%	82%

Fuente: CEDAR

Como ya se ah indicado, la motivación principal que dio origen a las organizaciones de la zona son principalmente de naturaleza gremial; el espíritu empresarial aparece apenas perfilado en las mismas. La preocupación de los dirigentes pareciera estar más dirigida hacia los intereses intrínsecos de la organización, vista ésta como un fin, que hacia los intereses de los individuos que las conforman; lo anterior reproduce una falta de sentido de pertenencia de los afiliados hacia sus organizaciones y una indiferencia casi total respecto al funcionamiento de las mismas y su gestión. Lo anterior es preocupante por cuanto

experiencias en otros lugares del país muestran como esta indiferencia ha degenerado en una pérdida de rumbo de las organizaciones y el colapso en muchas ocasiones. La escasa renovación de los cuadros dirigenciales en las organizaciones es testigo de lo dicho antes.

Los productores opinan que no les reporta ningún beneficio el hecho de pertenecer a alguna organización; indican que los que están asociados lo hacen por conveniencia extraproductiva o indirecta, es decir por obtener el carnet que los faculte para vender sus productos en las ferias del agricultor, en el caso de los agricultores afiliados a los centros agrícolas cantonales y, para acceder a los regímenes de enfermedad y maternidad e invalidez, vejez y muerte de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) en condiciones favorables, en lo que respecta a su afiliación a UPANACIONAL, organización que tiene suscrito un convenio con la CCSS para prestar este servicio a sus afiliados, devengando por ello una retribución económica.

4.2.2 Pertenencia a organización

Por resultar este concepto estratégico respecto de la evolución futura de las organizaciones societarias, se retoman las manifestaciones de los agricultores entrevistados, al respecto. Los productores informan estar mayoritariamente vinculados a organizaciones en la zona, con excepción de Puriscal, donde sólo el 33% de los productores están afiliados a alguna organización. Los criterios respecto de la calidad de los servicios que prestan están repartidos según se puede apreciar en el Cuadro No.1.23.

Cuadro 4.22
Afiliación a organización

Tipo de organización	Acosta	Mora	Puriscal
CAC	75%	56%	0%
Cooperativa	2%	22%	6%
ASOPROAAA	4%	0%	0%
Otra Asociación de productores	13%	22%	0%

Fuente: CEDAR

En el Cuadro 4.22 se aprecia la afiliación según tipo de organización. En el cuadro se aprecia la proporción de agricultores de cítricos afiliados a los distintos tipos de organización en los diferentes cantones. Los productores afiliados a cooperativas, en el caso de Acosta, lo están a Coope Acosta y en el caso de Mora y Puriscal a Coope Puriscal; probablemente los agricultores afiliados a este tipo de organización (cooperativa) tienen un beneficio

diferencial del que no gozan los afiliados a otro tipo de figuras organizativas, lo anterior se precisa para hacer referencia a que la cooperativa proporciona a sus afiliados recursos financieros (crédito) para capital de trabajo en la gestión de sus unidades productivas. Otras asociaciones de productores en la zona a las cuales se encuentran afiliados los citricultores lo son UPANACIONAL, de la cual ya se han realizado comentarios, y para el caso de Mora y Puriscal, la Unión de Productores Agropecuarios de Puriscal (UPAP), organización de primer grado afiliada a la Mesa Nacional Campesina. En Acosta funciona además de ASOPROAAA, la Asociación de Apicultores de Acosta y Aserrí, la cual agrupa a citricultores sin que este sea su fin principal, dado que como su nombre lo indica, la especialidad es la prestación de servicios a apicultores de estos dos cantones.

Cuadro 4.23
Opinión sobre las organizaciones

Calidad de los servicios	Acosta	Mora	Puriscal
Buenos	51%	38%	0%
Regulares	46%	0%	100%
Malos	3%	63%	0%

Fuente: CEDAR

En cuanto a la opinión de los agricultores entrevistados respecto de los servicios que les prestan las organizaciones, en el Cuadro 4.23 se registran sus opiniones. Llama la atención que los citricultores de Mora en un 63% opinan que los servicios que prestan sus organizaciones son malos, mientras que en Puriscal la totalidad de las respuestas se inclinaron porque los servicios que les prestan sus organizaciones son regulares en cuanto a calidad. En Acosta pareciera haber una percepción más positiva respecto de los servicios que reciben de las organizaciones locales, según se observa en el referido cuadro.

4.2.3 Importancia de las organizaciones

Las organizaciones de productores, con enfoque empresarial, del tipo “agrupamientos empresariales”, en que un grupo de productores se integra para realizar colectivamente funciones de la producción, el aprovisionamiento de insumos y servicios, la comercialización, para aumentar la escala, abaratar costos y mejorar el poder de negociación frente a terceros, significan una oportunidad para que los productores de cítricos de la Región Central Sur puedan acceder colectivamente a los segmentos orgánico y de comercio justo que están condicionados a la certificación, cuyo alto costo, sólo es viable de ser asumido colectivamente por pequeños y medianos productores.

4.2.4 Caracterización general de las organizaciones de la zona

El objetivo de desarrollar este aparte está relacionado con el interés estratégico que tiene el tema organizacional para el logro de la reconversión competitiva y sostenible de la producción de cítricos en la Región Central Sur; se hace hincapié a que en época de globalización desaparecieron las "soluciones individuales" para dar espacio a "soluciones colectivas", dada la escasez de recursos existente a nivel del país para atender individualmente las necesidades individuales de los actores de la producción, cualquiera que sea el sector productivo en que se desempeñen. Para perfilar las apreciaciones generales que se hacen a continuación, se hace uso de las respuestas dadas por los agricultores de cítricos al cuestionario que les fue presentado por los entrevistadores del CEDAR.

- Todas tienen un enfoque gremial

- Son organizaciones que tienen bastantes años de operar pero no han renovado sus estructuras ni sus dirigencias. Hay que señalar que en la zona operan dos organizaciones relativamente jóvenes, las cuales en alguna forma tienen vínculos con la actividad citrícola de la zona; son ellas: ASOPROAAA y la Asociación de Apicultores de Acosta y Aserrí. Los centros agrícolas cantonales datan de los años setentas del siglo recién pasado.

- ASOPROAAA presta servicios principalmente a los productores de café y ganaderos de la zona. Marginalmente presta servicios a citricultores en las líneas de: venta de almácigo (patrones y yemas ya desarrolladas), venta de insumos (abonos orgánicos, agroquímicos y equipo de producción). Además apoya a sus asociados, entre ellos los citricultores, en el acceso al Bono de la Vivienda.

- Los centros agrícolas cantonales tiempo atrás financiaban el almácigo a los citricultores, pero este servicio hoy no lo prestan. Actualmente el único servicio que brindan a sus asociados es en cuanto a la administración del carnet que requieren para vender sus productos en la feria del agricultor. El CAC Acosta cuenta con un vivero pequeño el cual, desde hace cerca de 5 años, tiene alquilado a un particular. En este vivero se preparan árboles para citricultores y para cafetaleros, los cuales se comercializan dentro del mismo cantón. La gestión actual del vivero se realiza en forma empírica, lo cual crea

incertidumbre respecto de la calidad de los materiales que distribuye, máxime que dichos materiales no son certificados por el MAG.

- La Asociación de Apicultores de Acosta y Aserrí aunque tiene como asociados a citricultores, quienes además son apicultores, no presta ningún tipo de servicio a los primeros como tales.

- Unión Nacional de Pequeños Productores Agropecuarios (UPANACIONAL) es una organización de segundo grado que funciona a nivel nacional, cuyo único servicio que presta a los agricultores de cítricos es facilitarles el acceso al Régimen de Enfermedad, Maternidad e Invalidez, Vejez y Muerte, de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), vía el convenio que tiene dicha organización con la CCSS.

- Ninguna organización cuenta con plan estratégico y ninguna de ellas, excepto UPANACIONAL a nivel nacional, participa en espacios de concertación. En general todas muestran debilidades internas, manifiestas en la escasa participación, débil liderazgo, ausencia de sentido de pertenencia y de lealtad de los afiliados.

En la zona se requiere la constitución de organizaciones de productores con enfoque empresarial (asociaciones, cooperativas, sociedades anónimas laborales) que agrupen a productores con intereses y características afines, como medio para acceder al mercado, en condiciones competitivas y participar activamente en instancias de formulación de políticas públicas y toma de decisiones a nivel regional y nacional.

La importancia de crear este tipo de organizaciones (agrupamientos empresariales) es que en la gestión de las mismas se puede dar cabida a mujeres y jóvenes de las comunidades, familiares o no de los productores quienes serían los dueños del capital accionario, de las empresas representativas de los agrupamientos, al tiempo que los productores no descuidan la atención de sus plantaciones de cítricos.

Este tipo de organizaciones serían el instrumento idóneo para generar fuentes de empleo de calidad y riqueza en la zona, como medio para mejorar el desempeño competitivo de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur y alejar a estos cantones de los últimos lugares que ocupan en el ranking nacional de competitividad y desarrollo.

Una reconversión organizacional de este tipo con nuevas organizaciones con nuevos enfoques y perspectivas, puede ser el instrumento idóneo para mejorar la proyección competitiva real de la citricultura de la zona a los mercados tanto nacional como internacional, con reconocimiento de las limitaciones, riesgos y perspectivas que ofrecen dichos mercados en el marco de la globalización económica. La innovación organizacional está llamada a enfrentar con éxito los complejos procedimientos para la certificación orgánica y de comercio justo y generar de esta forma capacidad de negociación en los mercados, reconociendo los beneficios que pueden significar de la vinculación directa o indirecta al mercado de exportación en los segmentos orgánico y convencional, manteniendo una relación cordial con las empresas exportadoras cuando dicha inserción a los mercados deba realizarse por medios indirectos.

4.3 Relaciones de poder en la agrocadena

La cadena de valor de los cítricos de la Región Central Sur es relativamente corta. La relación más importante en la cadena es la que se establece entre los pequeños y medianos productores de cítricos y los intermediarios de la comercialización. En esta relación los aspectos más relevantes tienen que ver con la fijación del precio, pero también con una modernización/reconversión de la actividad productiva (agricultura orgánica, comercio justo), situación en que cobran importancia otros factores no precio como los contratos (agricultura de contrato) y la certificación.

4.3.1 Sobre los precios

El mercado de cítricos tiene una estructura oligopsónica (pocos compradores y muchos vendedores), pese a ello existe competencia entre los compradores, expresado en los precios que pagan. El precio es determinado en una negociación básica entre el productor y el comprador, tomando como referencia información **imperfecta** que se tiene de la situación imperante en el mercado, principalmente el CENADA y las Ferias del Agricultor, registrados semanalmente por la Unidad de Inteligencia de Mercados del Consejo Nacional de Producción (CNP) y el Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA), información que, en todo caso, la difusión que se hace de la misma, pese a su

importancia, no es la más apropiada[5], sin entrar a calificar la calidad de la misma como instrumento de toma de decisiones por parte de los empresarios de cítricos, independientemente del eslabón de la cadena en que se desempeñen.

4.3.2 Sobre los contratos

La forma de contratación que prevalece en las relaciones comerciales con cítricos en la Región Central Sur es de tipo informal, es decir, se trata de contratos verbales que se generan y extinguen casuísticamente en la finca, con cada operación de compraventa, excepción hecha de aquellos productores vinculados con el mercado, en función de su función intermediaria, tal es el caso del productor feriero y el productor intermediario.

En una eventual integración formal a los mercados internacionales por vías indirectas, lo ideal sería que las organizaciones de productores (agrupamientos empresariales), negocien con las empresas exportadoras (trading companies) contratos de 1 a 2 años. Debe reconocerse que los contratos de venta generan certidumbre a los productores y comercializadores, además de que si la inserción es hacia los mercados orgánicos y de comercio justo, existe un factor positivo no despreciable y es que el comportamiento de los precios en estos mercados es mucho más estable que en el convencional. Sin embargo, es necesaria la tutela de los contratos por parte del Estado, dado que la historia registra múltiples casos de incumplimiento de contratos por parte de empresas exportadoras.

Un aspecto que es importante superar en cuanto al comportamiento de los productores para rentabilizar y competitivizar la agrocadena, es el predominio de una visión individualista (ausencia de visión compartida) de corto plazo (ausencia de visión de futuro) y escasa cultura empresarial, que induce a muchos productores a incumplir con sus compromisos contractuales, lo cual tiene un efecto “bumerang”.

[5] Existe la percepción general de que los únicos que tienen acceso a esta información son los intermediarios, lo cual les refuerza su poder negociador en la cadena, mientras que el acceso del productor primario a información de precios y mercados es sumamente limitado.

4.3.3 Sobre la certificación para participar en mercados no convencionales

La gestión de la certificación orgánica por parte de las organizaciones de productores **renovadas**, asegura superar la imposibilidad de que el productor individual pueda asumir el costo de la certificación y acceder a dicho instrumento para ingresar al mercado de orgánicos y de comercio justo, asegurando de esta forma el mercado y la viabilidad para aumentar el tamaño de la economía de los cítricos en la Región Central Sur. La asunción por parte de los productores organizados en agrupamientos empresariales del pago de la certificación les da la necesaria autonomía para decidir libremente a quien vender o contratar su cosecha.

No obstante, no debe desatenderse la necesidad de analizar bajo qué condiciones dicho planteamiento puede ser viable, porque, si bien la certificación es un medio para acceder a los mercados orgánico y de comercio justo, un aspecto de fondo para acceder competitivamente a dichos mercados es que la calidad de la producción responda a los estándares exigidos por los compradores. En otras palabras, la calidad de la producción es un elemento clave en la capacidad de negociación de los productores en el mercado.
Actualmente se observan fuertes problemas de calidad de la producción citrícola de la Región Central Sur, por lo que es imprescindible la injerencia del Estado, facilitando a los productores el acceso y la adopción de innovaciones tecnológicas por medio de la asistencia técnica y la capacitación. Por otra parte, la seguridad de venta por parte de los productores que significa la certificación, a no dudarlo permitirá a las empresas invertir en asistencia técnica privada.

Las organizaciones de productores **renovadas** (con enfoque empresarial) tendrán que asumir el reto de facilitarse, conjuntamente con las instancias oficiales, el servicio de asistencia técnica, que asegure que los productos respondan a los requerimientos del mercado, para evitar inconvenientes caídas de la calidad de la producción y el consecuente castigo en precios y rechazos por parte de los compradores.

4.4 Ingresos y costos

El contenido de este apartado se visualiza en el Apéndice 4.6

4.5 FODA de la agrocadena de los cítricos de la Región Central Sur

A continuación se realiza un análisis de puntos críticos en el desempeño de la agrocadena de cítricos. La otra parte del contenido de este apartado se desarrolla en el Apéndice 4.3

4.5.1 Análisis de puntos críticos

Las ventajas existentes (ventajas comparativas) para la producción de cítricos en la Región Central Sur no son suficientemente aprovechadas. Lo anterior se manifiesta en la baja calidad de los frutos y el alto índice de pérdida por frutos dañados, debido a la alta incidencia de plagas y enfermedades como es el caso de la mosca de la fruta y desnutrición de la planta. Se estima que entre el 40 y el 60% de los frutos se pierden por efecto del viento o daños provocados por insectos o no llegan a alcanzar un tamaño comercial, además de que la apariencia externa de los frutos no es uniforme ni la deseable, según la exigencia del mercado.

La persistencia de esta situación, además de que es un factor que afecta la competitividad de la agrocadena, puede llegar a dañar la imagen del cítrico de la región (pérdida de identidad). Hay que recordar que el cítrico de la Región Central Sur goza de prestigio a nivel nacional como fruta de alta calidad y que si se acentúan estos factores podrían llegar eventualmente a posicionarlo en los mercados como un producto de baja calidad, impidiendo además su acceso al mercado internacional. Esta situación presiona los precios hacia la baja en el mercado y por ende el producto, y en general la zona, pierde competitividad en lo que a producción de cítricos se refiere. Según se pudo determinar, los factores que explican este problema son:

a) Deficiente manejo de la tecnología de producción

El manejo técnico de este cultivo es muy heterogéneo, lo cual se evidencia en los diversos niveles de productividad que se observan en los tres cantones. Existen productores que tienen un rendimiento por hectárea de 150 unidades por árbol, como productores que llegan a superar las 600 unidades por árbol. Si bien factores como el tamaño de la finca pueden contribuir a tales diferencias, la eficiencia del manejo de la

tecnología de producción, incluyendo el control de plagas, sería el principal factor explicativo. La asistencia técnica puede ayudar a superar estas deficiencias técnicas que explicarían los actuales problemas respecto a la calidad del producto[6].

Las deficiencias en el manejo técnico del cultivo más impactantes son:

- *Uso de material no certificado y de baja calidad*. En muchos casos los materiales provenientes de otras zonas (la Garita, de Alajuela y otros lugares) entran libremente a la zona sin ningún control en cuanto a infestación de virus, plagas y enfermedades. El ciclo de vida de una plantación es de 10 a 15 años. Para conservar los rendimientos debe emprenderse una campaña de renovación de plantaciones. Estas son prácticas que en su mayoría no realizan los pequeños y medianos productores de la zona quienes dejan que el árbol sobrepase su vida útil (hasta más de 30 años).

- *Bajas dosis de fertilización y uso de abono orgánico cuya calidad no es certificada por un laboratorio oficial***.** Los productores aplican dosis inadecuadas respecto a la requerida, de acuerdo a su tipo de suelo (no realizan análisis de suelos).

- *Escaso control de plagas y enfermedades*. Para controlar la incidencia de las enfermedades es necesario establecer una estricta supervisión y asistencia técnica a nivel de finca por parte del MAG. Como medida para afrontar la incidencia de plagas y enfermedades es necesario conformar mediante convenio, un grupo técnico interinstitucional entre el MAG, INTA, CATIE, universidades, organizaciones de productores, organismos internacionales (FAO, IICA, etc.) y empresa privada, que establezcan en la zona parcelas demostrativas de investigación / extensión de nuevas variedades (patrones convencionales y enanos e injertos de variedades tempranas, tardías, resistentes a plagas y enfermedades y más productivas.

b) Deficiente estado de los caminos de acceso a las fincas

Los caminos son en su mayoría vulnerables a cualquier exceso de lluvias. En el estado actual en que se encuentran, las frutas se maltratan y deterioran por los movimientos

[6] La tecnología orgánica, que emplea algún segmento de productores, ayuda a disminuir la contaminación de suelos y a la regeneración de la flora microbiana, propiciando un impacto ambiental positivo.

bruscos de los vehículos que las transportan al mercado y centros de empaque, aunque hay que abonar que las distancias de traslado son relativamente cortas. El mantenimiento de los caminos, en algunos casos, es realizado por los propios agricultores ante la inacción de los gobiernos locales, responsables por ley.

c) Debilidad de la institucionalidad local

Existen en la región 3 organizaciones de productores de cítricos y tres centros agrícolas cantonales. En general, todas las organizaciones muestran grandes debilidades, manifiestas en la desarticulación con otros agentes de la cadena de valor de cítricos. Existe escasa cohesión entre las dirigencias y socios de base, así como desinterés de los afiliados respecto de su funcionamiento.

4.6 Análisis de la situación competitiva de la cadena

La Región Central Sur cuenta con importantes ventajas de tipo estructural para la producción de cítricos. A continuación se indican las más importantes:

• Existencia de un ecosistema (condiciones agronómicas, clima, temperatura, viento, suelo y agua) favorable para la producción de cítricos, que para reforzar la competitividad sistémica, debe complementarse con efectivos programas de control de plagas y enfermedades, para lo cual existe infraestructura, experiencia y condiciones adecuadas de recursos humanos y técnicos en el país y en la zona.

• Posibilidad de aprovechar tanto el Pago de Servicios Ambientales (PSA/MINAET) pero también el Reconocimiento de beneficios ambientales (RBA/MAG) en la región para el cultivo de cítricos.

• Bajos costos de reconversión de la producción convencional a la orgánica, por parte de los pequeños y medianos productores. Ello debido principalmente a que la tecnología convencional que se utiliza en la zona es poco intensiva en el uso de insumos químicos, pues en la Región Central Sur la producción de cítricos está a cargo en su mayoría de pequeños productores, a los cuales el escaso recurso no les permite el acceso a un paquete tecnológico comercial.

• Cercanía a los mercados en lo que se refiere al abastecimiento del mercado doméstico, pero también la facilidad para colocar el producto en el puerto de exportación en el caso del producto que eventualmente se destine a la exportación. Para ambas opciones existe en la zona disponibilidad de mano de obra con destrezas comprobadas para el cultivo de cítricos.

4.7 Potencial de ampliación del área de siembra de cítricos en la Región Central Sur

En la Región Central Sur existe potencial para ampliar el cultivo de cítricos en unas 3740 hectáreas, distribuidas según se indica en el Cuadro 4.24. Esta situación significa una oportunidad para ensanchar, modernizar y organizar competitivamente la producción citrícola de la región, a través de la introducción, a nivel comercial, de nuevas variedades o variedades mejoradas, tanto de patrones como de injertos, incluyendo los patrones de porte enano, como es el caso del Flying Dragon, cuyo manejo es delicado e implica realizar ciertos ajustes en el suelo como se menciona en otros apartes; pero también variedades de injertos de maduración temprana y tardía que permitirían darle atención al mercado en forma regular durante todo el año con fruta de mesa de calidad (buena presentación externa, buena textura, excelente sabor, fácil pelado), según se documenta en otro de los apartes que comprende el presente informe.

Aunado a lo dicho, la RCS presenta características especiales tales como: a) está localizada en una posición cercana a los mercados, b) tiene condiciones agroecológicas favorables para la producción de alta calidad, c) hay acumulada buena experiencia en la comercialización de la fruta, d) el producto fresco es aceptado por el mercado, dado que es reconocido nacionalmente como de buena calidad e identificado como ·naranja acosteña·.e) la delimitación geográfica permite desarrollar planes viables de siembra, procesamiento y comercialización, f) existen organizaciones cantonales que posibilitan la integración de las locales.

Lo anterior facilita la implementación de un plan de reactivación de la actividad citrícola en la RCS, que reinterese a citricultores que abandonaron en su momento la actividad y su vez, motive a otros productores de avanzada a incursionar en la siembra de cítricos. Paralelamente, y para viabilizar la formulación e implementación del plan, la actividad debe contar con el acompañamiento de un Consejo Citrícola Regional, cuya instauración

es un clamor unánime tanto de los productores en particular y sus organizaciones, como de los técnicos, de forma que se convierta en el principal referente de la actividad citrícola de la Región.

Cuadro 4.24

RCS: Potencial de ampliación del área de siembra de cítricos

Cantón y distritos	Potencial	
	%	Has
Total		**3740**
PURISCAL 1/	**100%**	**2000**
Barbacoas	10%	200
Grifo Alto	10%	200
Candelarita	20%	400
Mercedes Sur	50%	1.000
San Rafael	5%	100
San Antonio	5%	100
ACOSTA	**100%**	**1440**
Cangrejal	60	864
San Ignacio.	30	432
Guaitil	10	144
MORA	**100%**	**300**
Tabarcia	30	90
Palmichal	30	90
Piedras Negras	40	120

Nota: 1/ Distritos ubicados sobre los 600 msnm.

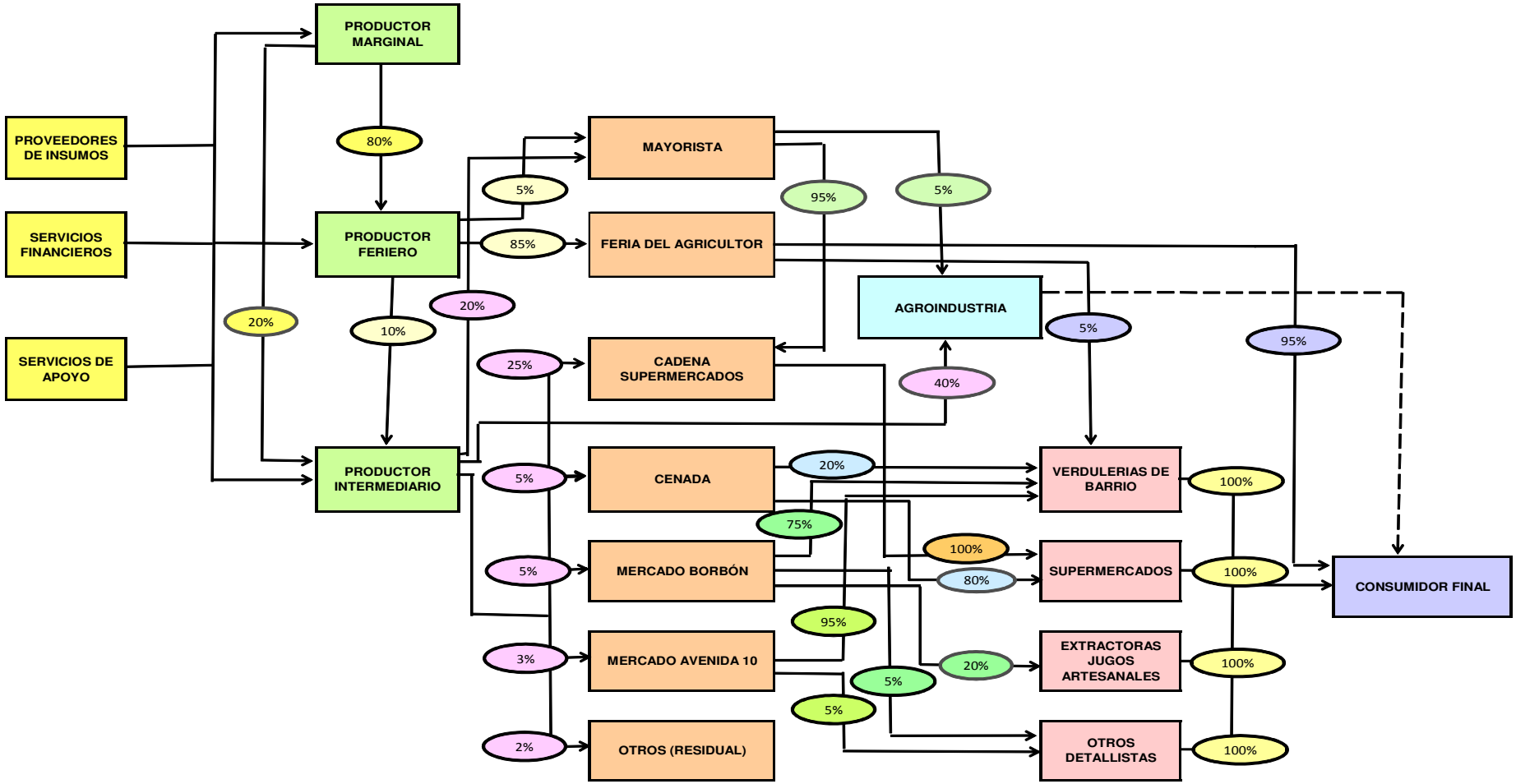
Fuente: Datos de Puriscal: Ing. Jorge Fallas, Jefe ASA MAG. Datos de Acosta: Ing. Geovanny Sánchez. Datos de Mora: Ing. Paulino Guerrero.

Es clara la viabilidad de desarrollar el mercado para la colocación de este tipo de fruta, según lo atestigua el éxito que está teniendo fruta procedente de Chile en cuanto al abastecimiento de las necesidades de un segmento exigente de consumidores nacionales, comprendido en los niveles de ingresos medio, medio alto y alto. Ello pese a que a fruta chilena no es de la mejor calidad si la analizamos desde el punto de vista intrínseco. Pero además, con fruta de las características de la que se puede producir en la zona, no será difícil accesar mercados externos, tal y como se ha mencionado en otros apartados del estudio. Lo anterior es una excelente noticia para los agentes financieros que se interesen en el financiamiento de la reconversión citrícola de la Región Central Sur, especialmente para el Sistema de Banca de Desarrollo, para los cuales la minimización del riesgo es fundamental.

Apéndice 4.1

Diagrama del Funcionamiento de la Agrocadena de Cítricos de la Región Central Sur

APÉNDICE 4.1: DIAGRAMA DEL FUNCIONAMIENTO DE LA AGROCADENA DE CÍTRICOS DE LA REGIÓN CENTRAL SUR



Expresión numérica de del funcionamiento de la agrocadena

FLUJO DE FISICOS Y MONETARIO EN LA AGROCADENA DE CÍTRICOS DE LA REGIÓN CENTRAL SUR

PRODUCCIÓN PRIMARIA						DISTRIBUCIÓN												CONSUMO		
						COMERCIALIZACIÓN MAYORISTA						COMERCIALIZACIÓN MINORISTA								
Actor origen	Unidades	Porcentaje	Costo / Precio	Costo / Valor	Actor destino	Actor origen	Unidades	Porcentaje	Precio	Valor	Actor destino	Actor origen	Unidades	Porcentaje	Precio	Valor	Actor destino	Actor	Unidades	Porcentaje
PM	**23.259.208**		**4,46**	103.736.069		MY	12.559.972	100%		376.799.173		FA	39.540.654	95%				CO	93.338.871	100%
PM	18.607.367	80%	8,00	148.858.932	PF	MY	11.931.974	95%	30	357.959.214	CS	FA	39.540.654	95%	25	988.516.348	CO			
PM	4.651.842	20%	8,00	37.214.733	PI	MY	627.999	5%	30	18.839.959	AG	VB	4.854.402	100%						
PM Y				**186.073.665**		MY		COSTO PROM	20	251199448,4		SP	26.265.883	100%						
PM VA				**82.337.597**		**MY VA**				125.599.724		SP	26.265.883	100%	58	1.523.421.204	CO			
PF	**27.911.050**		**4,46**	124.483.282		PF FA	2.625.377	5%	25	65.634.432	VB	EJ	385.336	100%						
PF + PM	46.518.416	COSTO PROM	**5,88**	**273.342.215**		CS	24.724.538					EJ	385.336	100%	67	25.798.254	CO			
PF	4.651.842	10%	15,00	69.777.625	PI	CS	24.724.538	100%	30	741.736.149	SP	AG	21.096.102	100%						
PF	39.540.654	85%	25,00	988.516.348	FA	CN	2.558.513	100%				AG	21.096.102	100%	67	1.412.384.017	CO			
PF	2.325.921	5%	15,00	34.888.812	MY	CN	1.541.345	80%	30	46.240.336	SP	VB	4.854.402	100%	48	233.011.292	CO			
PF Y			**23,5**	**1.093.182.785**		CN	385.336	20%	30	11.560.084	VB	OT1	173.089	100%						
PF VA			**17,62**	**819.840.570**		MB	2.558.513	100%	30			OT1	173.089	100%	50	8.654.471	CO			
PI	**41.866.575**		**4,46**	186.724.923		MB	1.445.010	75%	30	43.350.315	VB	OT	1.023.405	100%						
PI+PM+PF	**51.170.258**	COSTO PROM	**5,74**	**293.717.281**		MB	385.336	20%	30	11.560.084	EJ	OT	1.023.405	100%	50	51.170.258	CO			
PI	10.234.052	20%	20,00	204.681.032	MY	MB	96.334	5%	30	2.890.021	OT1	**TOTAL**	**93.338.871**		**45**	**4.242.955.844**				
PI	20.468.103	40%	20,00	409.362.064	AG	A10	1.535.108	100%	30											
PI	12.792.565	25%	20,00	255.851.290	CS	A10	1.458.352	95%	30	43.750.571	VB									
PI	2.558.513	5%	20,00	51.170.258	CN	A10	76.755	5%	30	2.302.662	OT1									
PI	2.558.513	5%	20,00	51.170.258	MB	OT	1.023.405		30	30.702.155										
PI	1.535.108	3%	20,00	30.702.155	A10															
PI	1.023.405	2%	20,00	20.468.103	OT										**45**					
PI Y	51.170.258		20,00	**1.023.405.160**			**46.321.762**		**29,72**	**1.376.525.981**										
PI VA			**14,26**	**729.687.879**											15,74					
VAT	**93.036.833**		**17,54**	**1.631.866.046**											34,6%					
			38,6%						**12,18**	**564.042.271**										
									26,8%											

Descripción de siglas:

PM :	Productor marginal	AG :	Agroindustria	VB :	Verdulerías de barrio
PF :	Productor feriero	CS :	Cadena de supermercados	SP :	Supermercados
PI :	Productor intermediario	CN :	CENADA	EJ :	Extractoras de jugos
FA :	Feria del agricultor	MB :	Mercado Borbón	OT1 :	Otros destinos 1 eslabón distribución
MY :	Mayorista	A10 :	Mercado Avenda 10	CO :	Consumidor
Y :	Ingreso	OT :	Otros destinos eslabón primario		
VA :	Valor Agregado				

El precio de EJ y AG en el eslabón de la comercialización minorista se estima aplicando al promedio de los demás actores un 30% de valor agregado del producto fresco al equivalente de producto procesado.

La diferencia entre la cantidad de fruta que ingresó al modelo (producción) y la que salió como venta al consumidor es de un 0,32%, margen insignificante que valida los datos del modelo.

Fuente: CEDAR

Distribución del valor agregado entre actores que participan en el eslabón primario de la agrocadena

Distribución del valor agregado en el eslabón primario de la agrocadena

ACTOR	COSTO ¢/un	PRECIO ¢/ud.	VALOR AGREG (VA)		DISTRIB
			Absol.	%	VA 1/
PP	4,46	8,00	3,54	79,4%	10,0%
PF	5,88	23,5	17,62	299,9%	49,8%
PI	5,74	20	14,26	248,4%	40,3%
TOTAL			35,42		100,0%

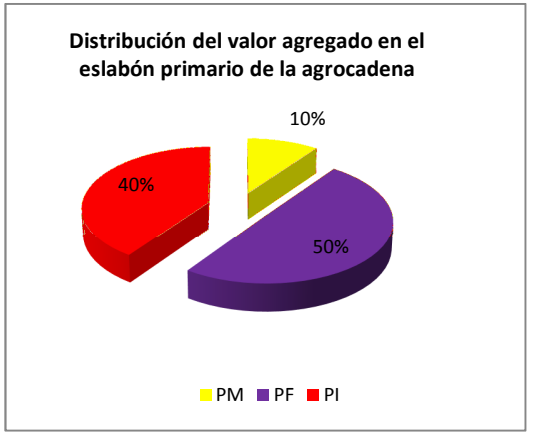
PP : Productor puro
PF: Productor feriero
PI : Productor intermediario
Fuente : CEDAR

Para efectos del ejercicio, el valor agregado (VA) se define como el margen bruto entre el costo promedio de aprovisionamiento del actor, incluyendo su costo de producción y el precio de venta del producto en el nivel o canal correspondiente. El único actor que vende en finca la totalidad de su producción es el productor puro. La determinación del coeficiente de distribución del valor agregado en el eslabón primario de la agrocadena se realiza a partir del supuesto de que los actores venden una cantidad similar de producto, lo cual a todas luces es irreal, pero que, para el ejercicio de determinar qué tan equitativamente se reparte dicho valor agregado entre los actores de la agrocadena, el supuesto es válido.

Veamos como independientemente de las limitaciones del supuesto, el productor puro se apropia apenas del 10% del valor agregado que se genera con la colocación de una cantidad determinada de producto, mientras que el productor feriero que es el que vende directamente al consumidor es el que se apropia de la mayor proporción. El productor intermediario por vender en un canal intermedio entre el consumidor y el productor obtiene un margen menor que el productor feriero y a una misma escala de operación estaría percibiendo o se estaría apropiando de un poco más del 40% del valor agregado. Sin embargo al tomar en cuenta la escala de operación, en términos absolutos, el valor agregado que obtiene el productor intermediario, sin duda que supera el que percibe el productor feriero.

En el cuadro se puede percibir que el margen bruto del productor feriero prácticamente alcanza el 300% y el productor intermediario percibe un margen de casi el 250%. Desde luego que para medir la rentabilidad de la operación es necesario considerar la escala de producción y los costos de transacción que deben soportar estos actores para colocar el producto en el respectivo mercado.

Los costos diferenciales que soporta cada actor se explican por el hecho de que el productor puro vende en finca exclusivamente su producción con lo cual el único costo que soporta es el costo de producción, mientras que los otros actores (el productor feriero y el productor intermediario), además de su producción comercializan producto que adquieren del productor puro y el que intercambian entre ellos mismos, lo cual encarece el costo promedio del producto que comercializan, aunque como es obvio recuperan este costo con creces, dada su proyección a los mercados (participación en los eslabones superiores de la cadena.



APÉNDICE 4.2

Análisis de la situación financiera de los distintos tipos de actores vinculados con la actividad primaria de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur.

El Productor puro

TIPO DE PRODUCTOR	TIPO PLANTACIÓN	TAMAÑO FINCA	No. ARBOLES	REND/ARBOL	PRODUCCIÓN	DESCARTE		PRODUC COMERCIALIZABLE		COSTO PROD	COSTO TOTAL	PRECIO VENTA		INGRESO	
		HAS		UNIDADES	UNIDADES	%	UNIDADES	UNIDADES	COLOCACIÓN	¢/un	¢	¢/UN	Lugar	BRUTO (¢)	NETO (¢)
PRODUCTOR PURO	Compacta	1	300	600	180.000	20%	36.000	144.000	100%	4,46	802.800	8	En finca	1.152.000	349.200
	Asocio	1	50	280	14.000	40%	5.600	8.400	100%	4,46	62.440	8		67.200	4.760

Fuente: CEDAR

Situación Actual

El Productor puro produce cítricos en asocio con otros cultivos, principalmente café, el área de la finca es en promedio de una hectárea, tiene una población de 50 árboles por hectárea, un rendimiento de 280 frutas por árbol, para una producción bruta total de la hectárea de 14.000 frutos, los cuales tienen un costo de producción de ¢4,46 por unidad para un costo total por hectárea de ¢62.440, dada la no aplicación de un paquete tecnológico adecuado, de la producción bruta se pierden por descarte alrededor del 40% de los frutos, debido a la incidencia de plagas, problemas de nutrición de la planta y por efecto del viento, lo cual le deja una producción comercializable de 8400 frutos, los cuales vende en su totalidad en finca a distintos intermediarios a un precio que ronda los ¢8,00 por unidad; producto de la venta obtiene un ingreso bruto de ¢67.200; por ende su ingreso neto, luego de descontar el

costo de producción[1] (¢62.440), es de ¢4760 al año. Como puede apreciarse la operación de cítricos para este tipo de actor no es viable o es absolutamente marginal con respecto a la operación total de la finca. Es obvia la razón por la cual este tipo de actor no atiende adecuadamente su plantío de cítricos. Este actor, en realidad no es un productor profesional de cítricos, empleando el lenguaje de un productor de cítricos de Puriscal de nombre "Sandro". Este tipo de productor planta el árbol y lo deja "a la buena de Dios", dado que al plantarlo no medió una razón de tipo económico, sino por ejemplo "darle sombra al café" en un modelo de explotación sostenible de café dentro del modelo recomendado en su momento por GTZ, dentro del Proyecto IICA/GTZ para la zona. Puede que sea un productor de café, pero nunca de cítricos. Es posible que la actividad cítrica le aporte algún valor a su ingreso pero muy poco significativo, de acuerdo con el resultado mostrado.

Situación teórica con la plantación reconvertida a "compacta" de cítricos

Este mismo productor si decidiera convertirse en un productor profesional de cítricos, empleando el lenguaje de "Sandro", tendría a los cítricos como su actividad productiva principal y por ende daría un manejo "profesional" a su finca, aplicando el paquete tecnológico adecuado para lograr una productividad que, por lo menos se acerque al promedio nacional. La misma hectárea la tendría plantada con 300 árboles en lugar de 50 y tendría un rendimiento por árbol de 600 frutos en lugar de los 280 de la situación actual. El porcentaje de descarte de frutos se vería reducido de 40% a 20%, con lo cual tendría una producción bruta de 160.000 frutos por hectárea con una costo de producción de ¢802.800 y una producción comercializable de 144.000 frutos que le procuraría un ingreso bruto de ¢1.152.000 y un ingreso neto de ¢349.200 al año, que muestra una mejoría significativa respecto del ingreso neto en la situación actual que es de ¢4.760. Como puede apreciarse, en términos económicos aún en la situación teórica descrita, una finca de una hectárea de cítricos no es viable, si tenemos en cuenta que el salario mínimo mensual ronda los ¢200.000, por ende la sola reconversión en fase primaria de este actor no es suficiente para darle viabilidad a su actividad productiva, de donde

[1] Es probable que el productor no se percate de este costo, por cuanto premeditadamente no da atención específica a los árboles de cítricos de la finca.

que la solución debiera encontrarse en su verticalización, vía integración activa a la planta extractora de cítricos y/o a la comercialización en la forma en que lo hace su colega el productor feriero, por ejemplo.

El productor feriero

TIPO DE PRODUCTOR	TIPO PLAN-TACIÓN	TAMA-ÑO FINCA	No. ARBOLES	RENDIM/ ARBOL	PRODUC-CIÓN	DESCAR TE	DESCAR TE	PRODUC-CIÓN COMERCI ALI-ZABLE	COLOCA-CIÓN	COSTO PRODUC	COSTO TOTAL	PRECIO VENTA		INGRESO BRUTO	INGRESO NETO	INGRESO DOS FUNCIONES
		Ha		(UDS)	(UDS)	%	Abs	(UDS)	%	¢/Un	¢	¢/Un	Lugar	¢	¢	¢
PRODUCTOR FERIERO	**COMO PRODUCTOR PRIMARIO**															
	Compacta	1	300	600	180.000	20%	36.000	115.200	80%	4,46	642.240	25	EN FERIA	2.880.000	2.237.760	
	Asocio	1	50	280	14.000	40%	5.600	8.400	80%	4,46	49.952	25		168.000	118.048	
	Compacta	1	300	600	180.000	20%	36.000	28.800	20%	4,46	160.560	20	EN CTRO	576.000	415.440	
	Asocio	1	50	280	14.000	40%	5.600	8.400	20%	4,46	12.488	20	ACOPIO	33.600	21.112	
	COMO INTERMEDIARIO															
	Compacta							172.800	80%	8	1.105.920	25	EN FERIA	4.320.000	3.214.080	5.451.840
	Asocio							33.600	80%	8	215.040	25		672.000	456.960	575.008
	Compacta							43.200	20%	8	69.120	20	EN CTRO	864.000	794.880	1.210.320
	Asocio							33.600	20%	8	53.760	20	ACOPIO	134.400	80.640	101.752

Fuente: CEDAR

El productor feriero, en su función de agricultor, tiene similares características que el Productor puro, lo que diferencia a ambos tipos de actores es la verticalización del primero hacia el mercado (encadenamiento hacia adelante). En fase primaria esta diferenciación le permite al productor feriero la obtención de un mejor precio por su producto, dado que coloca el mismo en las ferias del agricultor. El precio promedio que obtiene es de ¢25 por fruta, más de tres veces superior al que obtiene su colega el Productor puro con su venta en finca a ¢8 la unidad. En estas condiciones el ingreso bruto que obtiene el productor feriero es de ¢168.000 por la colocación del 80% de su producción propia en las ferias del agricultor y el ingreso neto ¢118.048 al año. La colocación del 20% restante en el centro de acopio el cual realiza a ¢20 la unidad le procura un ingreso bruto de ¢33.600 y ¢21.112 de ingreso neto anual. El ingreso neto combinado por entrega a los dos mercados de su producción propia es de ¢139.160. Hasta allí, pensando en términos económicos podría afirmarse que la operación de este actor no es viable, puesto que anda lejos de obtener un salario mínimo. Ahora

vamos a integrar el producto de la operación de este actor como intermediario de la comercialización, es decir cuando comercializa la parte del producto que adquiere del Productor puro. En esta situación el actor en cuestión se estima que mueve producto comprado que significa el 80% del total del volumen que comercializa, es decir la producción propia que comercializa significa el 20% del total comercializado. En términos absolutos el actor coloca en el mercado 33.600 frutas que adquiere a un precio de ¢8 para un costo total de ¢215.040, las cuales vende en la feria del agricultor a un promedio de ¢25 con lo que obtiene un ingreso bruto adicional de ¢672.000 y neto de ¢458.980. Sumados los dos ingresos netos le remuneran al productor feriero la suma de ¢598.140 por hectárea. Como puede apreciarse, incluso en el caso de la integración vertical al mercado, en el supuesto de que el productor tenga una hectárea de terreno y comercialice producto de productores marginales que signifique el 80% del volumen comercializado, incluyendo su producción propia, el sistema no es viable en términos microeconómicos, dado que no procura siquiera un salario mínimo al actor con estas características.

De acuerdo con la tabla anterior, en su doble función de productor y comercializador, el productor feriero obtiene el siguiente resultado económico:

Productor Feriero: Ingreso neto anual
En colones de marzo del 2010

Función	Plantación compacta	Plantación en asocio
Productor	2.653.200	139.160
Intermediario	4.008.960	537.600
Ambas funciones	**6.662.160**	**676.760**

Fuente: CEDAR

El ingreso mensual que asimilamos con el costo de oportunidad del salario mínimo aceptable para una persona con las características del productor feriero, que establecimos en ¢200.000 es para la plantación compacta ¢555.180, suma bastante aceptable para el sostenimiento de la familia. Sin embargo, en plantación en asocio, este ingreso se transforma en ¢56.397, es decir casi un 10% del ingreso percibido en plantación compacta, por lo que su aceptabilidad o no estará en relación con el ingreso neto que obtenga el productor de la explotación de otros cultivos en la finca.

No obstante, lo que es de destacar es el hecho de que si este productor manejara los mismos niveles de producción e intermediación de cítricos empleados en el ejercicio, la plantación compacta le proveería un ingreso que le permitiría mantener

decorosamente a su familia, lo cual no puede afirmarse en el caso de la plantación en asocio, cuyo ingreso depende más de otros cultivos que de la citricultura. El dato entonces es un insumo importante para la toma de decisiones de este actor, lo cual es uno de los objetivos de un estudio de cadena que es proveer a los actores naturales e institucionales un instrumento de toma de decisiones sectoriales y empresariales.

El razonamiento anterior nos lleva a la conclusión de que el productor feriero es más un comerciante de cítricos que productor y que para ser viable en el sentido de generar por lo menos salario mínimo con su operación debe mover hacia el mercado al menos el equivalente de unas 5 hectáreas de producción dentro del modelo asociado (sistema cítricos en asocio con otros cultivos).
Al igual que en el caso del Productor puro, este productor feriero, para hacer viable competitivamente su operación, deberá en el futuro pensar en la reconversión de su plantío a plantación compacta, introducir nuevas variedades mejor cotizadas en el mercado y aplicar un paquete tecnológico razonable, a efecto de incrementar sus indicadores de productividad y por ende su rentabilidad (competitividad).

Productor intermediario

TIPO DE PRODUCTOR	TIPO PLAN-TACIÓN	TAMA-ÑO FINCA	No. ARBOLES	RENDIM/ ARBOL	PRODUC-CIÓN	DESCAR TE	DESCAR TE	PRODUC-CIÓN COMERCI ALI-ZABLE	COLOCA-CIÓN	COSTO PRODUC	COSTO TOTAL	PRECIO VENTA		INGRESO BRUTO	INGRESO NETO	INGRESO DOS FUNCIONES
		Ha		(UDS)	(UDS)	%	Abs	(UDS)	%	¢/Un	¢	¢/Un	Lugar	¢	¢	¢
PRODUCTOR INTERMEDIARIO	COMO PRODUCTOR PRIMARIO															
		5	300	600	900.000	20%	180.000	720.000	1	4,46	4.014.000	30	CENADA	21.600.000	17.586.000	
	COMO INTERMEDIARIO															
								1.080.000	1	8	8.640.000	30	CENADA 1/	32.400.000	23.760.000	41.346.000

Fuente: CEDAR

El análisis respecto de este actor se realiza para un productor que tiene una finca de 5 hectáreas y aplica un paquete tecnológico adecuado a su plantío de cítricos; la población de árboles en su finca (densidad de siembra) es de 300 por hectárea y cada árbol rinde 600 frutos (productividad) para una producción bruta de 900.000 unidades, con un descarte del 20% queda una producción

comercializable de 720.000 frutos, con un costo unitario de ¢4,46 para un costo total de ¢4.014.000. Esta producción la vende en distintos mercados (supermercados, agroindustria, CENADA, Borbón, etc.) a un precio promedio de ¢30 la unidad para un ingreso bruto de ¢21.600.000 y neto de ¢17.586.000. Hasta aquí el rédito de la venta de la producción, que muestra que este tipo de actor, además de viable es sumamente rentable. Si a este resultado le sumamos el derivado de su operación como intermediario comercial, nos percatamos de que el negocio es extremadamente rentable. Para demostrar esto, se completa el ejercicio. Este actor, además de su producción propia comercializa producto que adquiere de otros productores en volumen de 1.080.000 unidades que adquiere con un costo unitario de ¢8 y un costo total de ¢8.640.000. El producto de la venta al precio unitario de ¢30 le procura ingresos brutos por ¢32.400.000 e ingresos netos por un monto de ¢23.760.000. Sumadas las dos operaciones le generan al actor en cuestión ingresos anuales del orden de ¢41.346.000, es decir aproximadamente $6300 mensuales, empleando un tipo de cambio cercano a los ¢550, que es un ingreso familiar “nada despreciable”. Por tanto se concluye que este actor es significativamente viable y tal vez el modelo a imitar (benchmarking) por parte de otros actores del eslabón primario de la agrocadena. Como una reflexión final, este ingreso no lo genera una plantación de café por mejor atendida que ésta esté.

APÉNDICE 4.3

MATRIZ DE PLANEACIÓN FODA

		FORTALEZAS	Pond	DEBILIDADES	Pond
1	ANALISIS INTERNO	Grandes áreas con potencial para ampliar cultivos.	90	No hay recursos en condiciones apropiadas para inversión, o no se conocen los mecanismos de acceso.	90
2		La zona se localiza en una posición cercana a los mercados.	90	Disminución progresiva de volúmenes, rendimientos y áreas por falta de mantenimiento de las siembras	90
3		Condiciones agroecológicas favorecen la producción citrícola de alta calidad.	81	Carencia de una planta procesadora de jugos	81
4		La región ha acumulado buena experiencia en la comercialización de la fruta.	81	Falta de capacidad de gestión de los dirigentes de las organizaciones.	81
5		Aceptación del producto fresco por el mercado	80	Las organizaciones de agricultores tienen baja capacidad de planeación y de gestión y escasos planes de trabajo.	80
6		Delimitación geográfica permite desarrollar planes de siembra, procesamiento y comercialización	72	Falta de políticas de políticas públicas de fomento de la actividad en la región y carencia de un Programa Nacional de Cítricos.	80
7		Existencia organizaciones cantonales que posbilitan la integración de las locales	72	Deficiencias en el programa de control de plagas. No hay laboratorio de control de la mosca.	80

		OPORTUNIDADES	Pond	AMENAZAS	Pond
1	ANALISIS EXTERNO	Cobertura a nivel regional del MAG y el CNP	90	Variabilidad de precios internacionales y nacionales causa incertidumbre en los ingresos	90
2		El Gobierno ha manifestado un renovado interés en la reactivación de la citricultura en la zona.	81	Ausencia de oferta crediticia para el subsector cítricos	90
3		Apoyo del CATIE y la UCR para la limpieza de materiales criollos de buena calidad.	81	Naranja de menor calidad traída de otras localidades se vende como originaria de la zona.	90
4		El Sistema de Banca de Desarrollo, con ajustes en la normativa y gestión, puede significar una oportunidad para ofrecer crédito apropiado para el cultivo de cítricos.	81	Nuevas plagas cuarentenarias (HLB, Leprosis), muy peligrosas y muy cercanas	81
5		Posibilidad real de desarrollar la integración vertical de la comercialización con la industria y la producción primaria y aprovechar subproductos cítricos como los aceites y la cáscara para alimentación animal. (enfoque agrocadena)	72,9	Actividad de poco impacto e impercectible en el PIBA limita políticas de fomento de la misma.	81
6		Existe tecnología apropiada para el MIP (combate de la mosca de la fruta).	72	Subsidios en países productores de cítricos.	81
7		Producción orgánica contribuye a diferenciar el producto	72	Aparición de productos sustitutos para el consumo fresco	80

La **Matriz de Planeación FODA** ha sido construida a partir de un ejercicio participativo en el cual participaron: los actores naturales de la cadena (productores, comercializadores de cítricos de la Región Central Sur, organizaciones de productores, proveedores de insumos y de servicios de apoyo), funcionarios (profesionales) de las instituciones del sector agropecuario (MAG, SEPSA, INTA, CNP) y los miembros del equipo profesional del CEDAR. El trabajo, hasta la preparación de este apéndice, se dinamizó en tres etapas, siendo la primera (de arranque) la consulta hecha a especialistas en cítricos de las instituciones del Sector Agropecuario en un ejercicio **Delphi modificado**, en lo que se denominó técnicamente "**FODA Virtual**", etapa en que se suministró a los

destinatarios, matrices para que preliminarmente identificaran factores de tipo económico, social, productivo, etc., que impactan la competitividad de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur, en los distintos cuadrantes de la Matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) y procedieran a su calificación según el grado de incidencia de cada factor identificado en la competitividad global del sistema cítricos de la Región Central Sur; los resultados de este trabajo serían llevados para su validación al **Taller FODA Presencial** en el cual estarían participando además de los actores institucionales de la agrocadena, los actores naturales de la misma (productores, comercializadoras, instancias de apoyo, organizaciones de productores, etc.).

Este taller se llevó a cabo con éxito el 20 de enero del 2010 en las instalaciones de Nacientes Palmichal, en San Pablo de Palmichal, lo que se constituyó en la **segunda etapa** del ejercicio. En el Taller, a través de metodologías de dinámica participativa se identificaron los factores que, de acuerdo con el criterio de los participantes en el Taller, son los que más impactan, positiva o negativamente, la competitividad de la Agrocadena de Cítricos de la Región Central Sur. La tercera etapa tuvo el fin de afinar las calificaciones de los factores identificados y analizados en el Taller, con el fin de priorizar aquellos que más impactan la competitividad de la agrocadena (Factores Críticos); el ejercicio se realizó en dos jornadas, la primera desarrollada en las oficinas de la ASA Puriscal y la segunda en las instalaciones de la Municipalidad de Acosta, en que como un hecho relevante se contó con la participación del Alcalde Municipal de Acosta.

El ejercicio fue exitoso y contó con una participación muy activa y con aportes sumamente valiosos por parte de los funcionarios regionales de las ASA's de Acosta, Mora y Puriscal, pero también del Director Regional de la Región Central Sur, quien en todo el proceso ha venido teniendo una participación sumamente activa y demostrando un amplio interés, respecto del resultado de la consultoría como instrumento de transformación competitiva de la citricultura de la Región, mostrando asimismo un amplio liderazgo y poder de convocatoria hacia los funcionarios regionales de las instituciones del Sector Agropecuario, pero también colaborando de forma inusual en la logística de apoyo a la consultoría. Igual reconocimiento debe hacerse de los demás funcionarios de las ASA's de la región, comenzando por los jefes de dichas instancias regionales. Lo anterior llena de optimismo al CEDAR por cuanto se trata

de un elemento preponderante en una eventual implementación de las propuestas y recomendaciones que emerjan de la consultoría donde la participación de estos funcionarios, en representación del Estado, indiscutiblemente asegurará el éxito de cualquier programa, proyecto o curso de acción que llegue a ejecutarse.

A partir del resultado de los ejercicios participativos desarrollados dentro de la etapa de construcción del Diagnóstico Estratégico, se construirá la Estrategia Competitiva para la transformación / modernización de la Agrocadena de Cítricos de la Región Central Sur que será parte importante del Informe Final de Consultoría.

Apéndice 4.4

Recomendaciones para la conservación de la calidad de la fruta fresca

Con el fin de disminuir las pérdidas por marchitamiento o daños físicos de la fruta fresca se recomienda adoptar las siguientes medidas:

La Cosecha, tiene lugar cuando la relación de sólidos solubles /acidez es de 8 o más y el color amarillo-naranja en al menos el 25% de la superficie del fruto, o una relación de sólidos solubles/ acidez de 10 o más y el color verde-amarillo en al menos 25% de la superficie del fruto.

La Recolección debe de ser manual y debe realizarse con tijeras, evitando el tirón. La cosecha se estima que representa el 25% de los costos totales de la producción y emplea más del 50% de la mano de obra requerida en el cultivo.

Los Envases empleados en la recolección son cajas de plástico, siendo deseable protecciones de goma espuma y volcado cuidadoso. Una vez en los envases definitivos se cargan en camiones ventilados y se trasladan al almacén para su acondicionamiento, procurando evitar daños mecánicos en el transporte

Poscosecha y Empaque

Calidad: La calidad de la fruta está configurada por la intensidad y uniformidad de color, firmeza, tamaño, forma, suavidad de la cáscara, ausencia de pudriciones y libres de defectos incluyendo daño físico (abrasión y magulladuras), defectos en la cáscara o decoloración y daño de insectos. La calidad del sabor está relacionada a la relación de sólidos solubles /acidez y la ausencia de compuestos que producen sabores indeseables, incluyendo metabolitos producidos por fermentación.

Temperatura y Humedad relativa óptima: La fruta fresca debe mantenerse entre 3-8℃ con lo cual puede conservarse hasta 3 meses, dependiendo del cultivar, estado de madurez a la cosecha y área de producción. Algunos cultivares del estado de Florida (EE.UU.) pueden ser mantenidos a 0-1℃ . Naranjas "Valencia" del estado de Arizona

(EE.UU.) pueden mantenerse a 9°C (48°F). La humedad relativa óptima de almacenamiento debe de estar en el 90-95%

- Desverdización, tasa de respiración y Producción de Etileno. Se debe conocer la tasa de respiración de la fruta para prolongar la vida útil lo más posible, bajo los siguientes criterios.

Temperatura	5°C (41°F)	10°C (50°F)	15° (59°F)	20° (68°F)
mL CO_2/ kg•h	2-4	3-5	6-12	11-17

- Se estima que la producción de etileno de la naranja sin cobertura cerosa es menor de 0.1 µL/kg•h a 20°C.

El etileno puede tener efectos positivos en la apariencia externa de la fruta. Una exposición a 1-10 ppm de etileno durante 1-3 días a 20-30°C puede ser usado para desverdizar naranjas; este tratamiento no afecta la calidad interna (incluyendo relación sólidos solubles /acidez) pero puede acelerar el deterioro e incidencia de pudriciones.

Efectos de atmósferas controladas (A/C.): una combinación de 5-10% O2 y 0-5% CO2 puede ser beneficiosa en atrasar la senescencia y retener la firmeza, pero no tiene un efecto significativo en la incidencia y severidad de pudriciones, las cuales son el factor limitante en el almacenaje prolongado de las naranjas. Niveles fungistáticos de CO2 (10-15%) no son utilizados porque dan sabores indeseables debido a la acumulación de productos de la fermentación. El uso comercial de la AC en el almacenamiento y transporte de naranjas es muy limitado, por ser una tecnología relativamente nueva.

Daños más frecuentes que se observan en los mercados finales de fruta fresca:

Daño por Congelamiento (Chilling injury): Los síntomas incluyen depresiones, manchas de color café y mayor incidencia de pudriciones. La temperatura mínima depende del cultivar, área de producción y estado de madurez de la fruta. La severidad de los síntomas puede ser reducida si es minimizada la pérdida de agua (mediante encerado o

envoltura) y si son controlados los hongos causantes de pudriciones (mediante fungicidas y/o antagonistas biológicos).

Decaimiento del botón (Stem-end rind breakdown): los síntomas incluyen la deshidratación y el daño de la cáscara alrededor del pedicelo debido a envejecimiento.

Manchado de la cáscara (Rind staining): este desorden resulta por sobre madurez a la cosecha. Puede ser reducido por aplicaciones de precosecha de ácido giberélico, el cual retrasa la senescencia.

Mancha de aceite, Oleocelosis (Oil spotting, Oleocellosis): cosechar y manejar naranjas muy turgentes puede dar lugar a la liberación de aceite que daña los tejidos circundantes. Por lo tanto, las naranjas no deberían ser cosechadas cuando se encuentran muy turgentes, en las primeras horas de la mañana o inmediatamente después de lluvias o de riegos.

Enfermedades: (Fruta empacada)
Moho verde (*Penicillium digitatum*).
Moho Azul (*Penicillium italicum*).
Pudrición terminal por Phomopsis (*Phomopsis citri*).
Pudrición terminal (*Lasiodiplodia theobromae*).
Pudrición Parda (*Phytophthora citrophthora*).
Pudrición Agria (*Geotrichum candidum*).

Pasos para lograr una buena calidad de fruta:

- Minimizar el daño físico durante la cosecha y el manejo.
- Tratamientos de post cosecha con fungicidas y/ o antagonistas biológicos. - Los tratamientos de calor también pueden ser utilizados.
- Rápido enfriamiento y mantenimiento de la temperatura y humedad relativa óptimas a través de la cadena de comercialización.
- Remoción y/ o exclusión del etileno.
- Procedimientos efectivos durante el manejo de pos cosecha.

Clasificación de daños en transporte de cítricos

Tipo	Causa	Observaciones
Manchas permanentes: aparecen antes o después de la recepción de la fruta	-Daños por pedrisco	Poco peligrosos al observarse a simple vista
	-Rameado	
	-Daños de recolección	
	-Picaduras de insectos	
Manchas que evolucionan: se observan después de un periodo de almacenamiento	-Daños de recolección	Producen oleocelosis
	-Mosca de la fruta (Ceratitis capitata)	
	-Ataques fúngicos	
Daños producidos en la línea: tras el desverdizado o cepillado de la fruta	Sensibilidad varietal	Son los más peligrosos. Evolucionan a manchas negruzcas o pardeadas

Apéndice 4.5

Indicadores de la producción citrícola de la Región Central Sur

Indicadores de producción de cítricos

Naranja

Indicadores	Acosta	Mora	Puriscal	RCS 1/
Promedio de frutas por arbol	278	138	437	268
Cantidad de frutas por kg	6	6	6	6
Kilos de fruta por árbol	46	23	73	45
Árboles por Ha	219	310	275	242
Toneladas de fruta por Ha 2/	10	7	20	11
Total de Productores 3/	890	104	13	1.007
Total de árboles	284.911	47.240	16.467	348.618
Volumen de producción (unidades de fruta)	79.343.500	6.500.000	7.193.333	93.036.833
Producción por árbol (unidades)	278	138	437	267
Área sembrada de naranja (Ha)	1.304	152	60	1.443

Notas:

1/ Cantones de Acosta, Mora y Puriscal

2/ Promedio nacional 17,8

3/ Estimada de forma participativa entre CEDAR y funcionarios de las ASA's de los tres cantones.

Fuente: CEDAR, a partir de información obtenida directamente de los productores de cítricos.

Mandarina

Indicadores	Acosta	Mora	Puriscal	RCS 1/
Promedio de frutas por árbol	354	313	273	341
Árboles por Ha	219	310	275	242
Total de árboles	165.451	15.496	2.600	183.547
Volumen de producción (unidades de fruta)	58.573.125	4.844.000	710.667	64.127.792
Producción por árbol (unidades)	354	313	273	313
Área sembrada de mandarina (Ha)	757	50	9	817

Fuente: CEDAR

Limon Mandarina

Indicadores	Acosta	Mora	Puriscal	RCS 1/
Promedio de frutas por arbol	207	165	122	165
Árboles por Ha	219	310	275	242
Total de árboles	117.925	11.760	3.185	132.870
Volumen de producción (unidades de fruta)	24.408.250	1.944.000	390.000	26.742.250
Total de area sembrada inferida de naranja (Ha)	540	38	12	589
Área sembrada de limón mandarina (Ha)	540	38	12	589

Fuente: CEDAR

Limón Mesino

Indicadores	Acosta	Mora	Puriscal	RCS 1/
Promedio de frutas por arbol	505	231	375	404
Árboles por Ha	219	310	275	242
Total de árboles	33.820	6.960	520	41.300
Volumen de producción (unidades de fruta)	17.076.875	1.610.400	195.000	18.882.275
Producción por árbol (unidades)	505	231	375	370
Área sembrada de mesino (Ha)	155	22	2	179

Fuente: CEDAR

Apéndice 4.6

Modelo de Costos de Producción y flujo de efectivo: Programa de siembra de una hectárea de naranja en plantación compacta en la Región Central Sur

RUBRO	Años de la Proyecciòn (colones del 30 - 03 - 2010)														
A. Labores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Preparación del terreno y obras de conservación de suelo (terrazas individuales, curvas de nivel, otras).	120.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hoyado	90.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primera fertilización	120.000	12.000	24.000	18.000	30.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Encalado	12.000	-	12.000	-	12.000	-	12.000		12.000	-	12.000	-	12.000	-	12.000
2da y 3ra Fertilización	24.000	24.000	24.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000
Tutoreo de árboles	12.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Control químico de malezas	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Chapeas	48.000	48.000	36.000	36.000	36.000	36.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000
Poda de formación	12.000	48.000	12.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combate de plagas y enfermedades y aplicación foliar	36.000	36.000	42.000	48.000	48.000	48.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000
Muestreo de suelo	6.000	-	-	-	6.000	-	-	-	-	6.000		-	-	-	6.000
Resiembra (5%). (15 árboles) */	6.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trazado de la plantación	24.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cosecha y acarreo interno **/				30.000	30.000	60.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Sub total A	528.000	186.000	168.000	186.000	216.000	216.000	252.000	252.000	252.000	252.000	252.000	252.000	252.000	252.000	252.000
B. Insumos				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fertilizante 18-5-15-6.2- (cafetalera) ***/	25.275	25.875	25.875	48.780	48.780	48.780	48.780	48.780	48.780	48.780	48.780	48.780	48.780	48.780	48.780
Fertilizante nitrogenado (nutrán)	14.122	27.630	41.445	41.445	41.445	41.445	41.445	41.445	41.445	41.445	41.445	41.445	41.445	41.445	41.445
Abono orgánico	181.250	-	181.250	-	181.250	-	181.250		181.250	-	181.250	-	181.250	-	181.250
Atrayente torula		-	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Abono foliar multimineral	5.000	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Herbicida Glifosato	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Carbonato de calcio	17.400	-	17.400	-	17.400	-	17.400		17.400	-	17.400	-	17.400	-	17.400
Mirex (alternativo)	8.000	8.000	4.000	1.600	1.600	1.600	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Insecticida Diazinon	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500
Pasta cubre cortes agrofixer	1.900	1.900	1.900	-	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
Análisis de suelo	3.500	-	-	-	3.500	-	-	-	-	3.500		-	-	-	3.500
Fungicida (benomil)	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Gasolina + aceite	20.000	20.000	20.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
Subtotal B	293.947	108.405	328.870	168.825	372.875	170.725	374.275	374.275	374.275	374.275	374.275	374.275	374.275	374.275	374.275
C. Equipo y materiales				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bomba de espalda o similar (5 años vida util)	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Motobomba				56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000
Tijera de podar (Felco 5)	12.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parasitoides	-	-	10.200	13.600	13.600	20.400	13.600	13.600	13.600	13.600	13.600	13.600	13.600	13.600	13.600
Trampas Macphail		-	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Árboles de naranja injertados	290.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alambre de púas (5 años vida útil)	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200
Motoguadaña (vida útil 5 años)	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
Pala carrilera	5.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palín	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500
Cajas plasticas				35.000	35.000	35.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal C	399.700	92.700	132.900	227.300	227.300	234.100	192.300	192.300	192.300	192.300	192.300	192.300	192.300	192.300	192.300
Subtotal A+B+C	1.221.647	387.105	629.770	582.125	816.175	620.825	818.575	818.575	818.575	818.575	818.575	818.575	818.575	818.575	818.575
D. Imprevistos B+C	69.365	20.111	46.177	39.613	60.018	40.483	56.658	56.658	56.658	56.658	56.658	56.658	56.658	56.658	56.658
E. Transporte	20.010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insumos	78.550	8.250	83.000	15.750	88.250	15.750	88.250	88.250	88.250	88.250	88.250	88.250	88.250	88.250	88.250
F. Cargas sociales	253.440	89.280	80.640	89.280	103.680	103.680	120.960	120.960	120.960	120.960	120.960	120.960	120.960	120.960	120.960
TOTAL A+B+C+D+E+F	1.643.012	504.746	839.587	726.768	1.068.123	780.738	1.084.443	1.084.443	1.084.443	1.084.443	1.084.443	1.084.443	1.084.443	1.084.443	1.084.443
Ingresos:								-	-	-	-	-	-	-	-
Unidades de fruta por árbol				50	150	400	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Unidades de fruta por hectárea				14.500	43.500	116.000	174.000	174.000	174.000	174.000	174.000	174.000	174.000	174.000	174.000
Toneladas de fruta por hectárea				3	9	23	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Precio de venta en finca (¢ / unidad) ****/				12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Ingreso total por venta de fruta (colones)				174.000	522.000	1.392.000	2.088.000	2.088.000	2.088.000	2.088.000	2.088.000	2.088.000	2.088.000	2.088.000	2.088.000
Saldo neto	(1.643.012)	(504.746)	(839.587)	(552.768)	(546.123)	611.263	1.003.558	1.003.558	1.003.558	1.003.558	1.003.558	1.003.558	1.003.558	1.003.558	1.003.558
Saldo acumulado	(1.643.012)	(2.147.757)	(2.987.344)	(3.540.112)	(4.086.234)	(3.474.972)	(2.471.414)	(1.467.857)	(464.299)	539.258	1.542.816	2.546.373	3.549.931	4.553.488	5.557.046

Notas:

*/ Resiembra, se incluye en el primer año ya que la reposiciòn se hace en los siguientes meses del año. Se estima en un 5% que es el promedio de la zona

**/ Cosecha y acarreo interno, toda la operación es manual

***/ Insumos formula completa, formula cafetalera

****/ El precio que se utiliza es el mismo empleado en el Plan de Negocio. Cualquier alteración del mismo repercute directamente en el flujo de efectivo.

Costos estimados al 30-03-2010

Fuente: CEDAR

Continuación Apéndice 4.6

Explicación del Modelo de Costos de Producción de Naranja

El Modelo de Costos de Producción de Naranja es la expresión financiera del Plan de Manejo propuesto en el presente Apéndice para la siembra de una hectárea de naranja. El modelo se construyó participativamente, entre los profesionales del CEDAR y profesionales de las ASA's de la región, partiendo de información primaria suministrada por los propios actores de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur: productores; proveedores de insumos agrícolas (árboles, agroquímicos, productos orgánicos, material de embalaje, herramientas, etc.; transportistas, acopiadores, viveristas, CAC's y universidades. Una vez recopilada y procesada la información, la misma se sometió al análisis conjunto con técnicos de las Agencias de Servicios Agropecuarios del MAG y el encargado del Programa Nacional de Cítricos. El resultado obtenido se describe a continuación:

Prácticas Culturales

Realización de alguna práctica agrícola por parte de los agricultores.

Realiza:	Acosta	Mora	Puriscal
NO	5%	8%	0%
SI	95%	92%	100%

Fuente: CEDAR

En los siguientes cuadros se muestran los resultados obtenidos en el proceso de levantamiento de la información de campo a partir de las entrevistas realizadas a los agricultores. Llama la atención que a pesar de la gran experiencia de los agricultores, algunos de ellos no realizan ningún tipo de práctica agrícola, tal como se muestra en el cuadro anterior.

En el Cuadro siguiente se muestran las prácticas de conservación de suelos que realizan los productores; como puede apreciarse, la mayoría de ellos ejecutan al menos uno o más sistemas de conservación de suelos. Es importante recordar el deber que tienen los agricultores de preservar el recurso suelo como base fundamental en la producción agrícola, como base fundamental de la sostenibilidad del ecosistema circundante.

Porcentaje de prácticas de conservación de suelos realizadas por los agricultores.

Tipo práctica	Acosta	Mora	Puriscal	General RCS
Terrazas	70%	23%	100%	61%
Curvas de nivel	3%	15%	33%	7%
Cobertura	35%	23%	33%	32%
Gavetas	8%	31%	100%	18%
Otras	0%	0%	0%	0%

Fuente: CEDAR

La región central sur, se caracteriza por topografías de fuertes pendientes lo que hace que la mayor proporción de los suelos sean clasificados como de clase III a clase VIII, de acuerdo con el sistema de clasificación de uso de suelos definida mediante Decreto Ejecutivo No. 23214 MAG-MIRENEM. Las clases con capacidad para la siembra de cítricos alcanzan hasta la IV, sin mayores limitantes.

Clasificación de usos de suelos según Decreto Ejecutivo No. 23214 MAG-MIRENEM

Clase I: Se incluyen tierras que no presentan ningún tipo de limitaciones para la producción agrícola, pecuaria o forestal adaptada ecológicamente a la zona, sin deterioro de la capacidad productiva de la tierra.

Clase II: Permiten el desarrollo de casi cualquier actividad agropecuaria o forestal ecológicamente adaptada al lugar, pero con ligeras limitaciones que pueden reducir en algunos casos la elección de cultivos.

Clase III: Permiten el desarrollo de cultivos limpios pero con prácticas muy intensas de manejo y/o conservación.

Clase IV: Esta tierra debe usarse en vegetación permanente y semipermanente debido al grado de limitaciones que presenta para el desarrollo de cultivos limpios y fuertes prácticas de manejo y/o conservación de suelos

Clase V: Permite el desarrollo de vegetación permanente especialmente la ganadería.

Clase VI: Terrenos utilizables para la producción de cultivos perennes y forestería con prácticas intensivas de manejo y conservación de suelos

Clase VII: Por su alto riesgo de degradación sólo se permite la obtención en forma controlada de productos derivados de su vegetación natural, como el manejo del bosque.

Clase VIII: Tierras que no reúnen las condiciones mínimas para ninguna actividad agropecuaria o forestal. Tienen utilidad como zonas de preservación de flora y fauna, captación de acuíferos y belleza escénica.

Porcentaje de prácticas agrícolas realizadas por los agricultores de los cantones en estudio.

Tipo práctica	Acosta	Mora	Puriscal
Poda	88%	69%	100%
Fertilización al suelo	83%	77%	100%
Fertilización Foliar	28%	38%	100%
Fertilización orgánica	33%	69%	67%
Control de maleza	93%	92%	100%
Control de plagas	73%	69%	100%
Control de enfermedades	55%	69%	67%
Riego	10%	8%	0%
Control Biológico	0%	15%	0%

Fuente: CEDAR

En cuanto a las prácticas agrícolas propiamente dichas, tales como, poda, fertilización, control de enfermedades etc., se observa en el cuadro inserto que los agricultores de Mora son los que muestran los menores índices de ejecución; sin embargo, son estos productores los que realizan el mayor uso de fertilización orgánica y los únicos que realizan prácticas de control biológico, aunque en una proporción relativamente pequeña del 15%, en comparación con los otros dos cantones estudiados. Los agricultores de Puriscal son por el contrario los productores que realizan en un 100% prácticas agrícolas y en su mayoría operan dentro del sistema de plantación compacta, lo cual redunda en una buena productividad física relativa; sin embargo el control de enfermedades es realizado solamente en un 67% de las unidades productivas. Lo anterior puede ser un indicativo de la necesidad de capacitación en ese ámbito, para reconocer dichas enfermedades y las metodologías de control existentes.

Con el fin de garantizar una producción de cítricos acorde con el potencial productivo de la zona en estudio, es necesario que se implementen prácticas agrícolas fundamentales y necesarias que permitan a los productores citrícolas de la región mejorar la productividad y por ende la rentabilidad de sus unidades productivas. Las prácticas en cuestión son mostradas y calendarizadas en el cuadro que se presenta adelante. Se hace la aclaración de que esta calendarización es un ejemplo del mínimo necesario, sin excluir alguna otra práctica requerida en casos particulares.

La propuesta asimismo contempla las épocas más recomendadas para realizar las prácticas, tal es el caso de la siembra, en que se recomienda que la misma se realice al principio de la estación lluviosa, pero se puede realizar hasta el mes de setiembre. Posterior a este mes, aunque se puede continuar sembrando se presenta el riesgo de que un cambio en el comportamiento de las lluvias, con una disminución más temprana de lo normal, produzca que los árboles no logren desarrollar su sistema radical que les permita sobrellevar los meses de ausencia de lluvias, produciendo con ello la pérdida de los árboles en sus etapas tempranas con el consecuente aumento en los costos de producción.

Cronograma de ejecución de las distintas prácticas agrícolas para la producción de cítricos en la Región Central Sur.

Actividad / Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Preparacion de terreno y obras de conservaciòn												
Trazado de la plantación												
Hoyado												
Siembra y Primera fertilización												
Encalado												
2da y 3ra Fertilización												
Tutoreo de árboles												
Control químico de malezas												
Chapeas												
Poda de formación												
Monitoreo de plagas y enfermedades												
Aplicación Folear												
Muestreo de suelo y Folear												
Resiembra (5%). (15 árboles)												
Cosecha y acarreo interno												

Fuente: CEDAR con el apoyo del Ing. Francisco Jiménez (MAG/Puriscal)

Es de hacer notar que uno de los aspectos que más incide en el rendimiento de la producción de naranja es la nutrición mineral, principalmente cuando los árboles entran en la etapa de producción de fruta. La fertilización del cultivo en nuestro país se realiza en forma empírica, y en especial en aquellos casos donde los cítricos se encuentran en asocio con plantaciones de café y otros cultivos, ya que hasta el momento hay muy poca

información que permita establecer con seguridad las dosis óptimas de fertilizantes, y las necesidades de nutrimentos específicos que la planta requiere; lo anterior constituye una seria limitación para planificar el programa de fertilización del cultivo en forma eficiente y racional.

En la zona de estudio el cultivo de cítricos se ha extendido a una gran variedad de suelos y condiciones climáticas, lo cual vuelve más complicado el establecimiento de programas de fertilización. Actualmente es posible encontrar plantaciones sembradas en Ultisoles, Inceptisoles, Andisoles y Alfisoles, con una gran variedad de características químicas y físicas que afectan el rendimiento y calidad de la fruta, por lo tanto es recomendable la realización de análisis de suelos con una frecuencia no mayor de 5 años, con la intención poder ajustar los programas de fertilización, concordante con los niveles de producción y las mejoras hechas al suelo mediante las enmiendas realizadas en los años anteriores.

Es necesario recordar que la extracción de nutrientes en cítricos se presenta durante todo el año, pero es más acentuada durante las etapas de floración y formación de frutas; en el caso particular de los cantones estudiados y como consecuencia de su caracterización climatológica, es necesaria la adecuada fertilización, bajo el entendido de que la zona tiene el potencial de producir fruta durante todo el año.

En las regiones subtropicales, la floración ocurre con el inicio de la primavera, cuando el cambio brusco de temperatura hace que la dormancia invernal se libere y reactive el crecimiento de los árboles. El crecimiento resulta en una mezcla de brotaciones vegetativas y florales. En las zonas tropicales como Costa Rica la dormancia invernal no se presenta; sin embargo, los árboles reaccionan de manera similar pero con resultados diferentes; las condiciones tropicales hacen que los árboles broten de manera esporádica, con la mezcla de brotes vegetativos y florales, a lo largo de los meses de Enero, Febrero y Marzo.

Las variaciones entre los meses se presentan en diferentes bloques de árboles, en árboles dentro del mismo bloque, entre ramas y entre brotes de las mismas ramas. Generalmente, luego del período de floración esporádica (Febrero-Marzo), que constituye una época seca, con pocas lluvias, se da un período seco de moderado a fuerte, el cual produce un estrés hídrico y caída de los frutos previamente cuajados; sin embargo, el

estrés producido induce una dormancia en los árboles, el cual se libera al inicio de la época lluviosa, produciendo una brotación fuerte, equivalente a una brotación de primavera en zonas subtropicales, pero varios meses después.

El comportamiento de los árboles en la forma indicada anteriormente ha hecho que se propague el concepto de que los árboles de naranja en la Región Central Sur presenta dos cosechas al año, cuando en realidad es una sola cosecha pero en diferentes partes del árbol. Este comportamiento tiene ventajas y desventajas en los rendimientos económicos de las plantaciones, debido a que, por un lado incrementa los costos de control de plagas y enfermedades, pero por otro, permite obtener cosechas en los meses donde la oferta en el mercado nacional es menor, lo que por ende trae una mejoría en los precios de venta de la naranja.

Es importante resaltar que, en condiciones tropicales, el estrés hídrico es necesario para una buena floración. En caso de utilizar riego para mitigar el estrés, debe permitirse un tiempo suficiente (usualmente 3 semanas) de estrés hídrico antes de iniciar el riego para así tener una floración fuerte.

Condiciones requeridas para la realización de las distintas etapas de la producción

Siembra

La siembra de los árboles inicia en la época lluviosa, para disminuir el estrés causado por el transplante de vivero al campo. Los puntos de siembra se marcan de acuerdo a la densidad deseada y se realiza antes de que lleguen los árboles al campo. Esta labor es conocida como estaquillado. La siembra se realiza inmediatamente después de haber hecho los huecos, para evitar el calentamiento de la tierra que posteriormente se utilizará para relleno. Los huecos deben ser profundos y amplios para que las raíces del árbol no sufran doblamientos al momento de la siembra. Los árboles no deben permanecer mucho tiempo al sol sin ser sembrados.

Al sembrar el árbol se debe agregar la tierra desde los lados para evitar la formación de bolsas de aire. Si al momento de la siembra el suelo se encuentra seco, se aplica agua al hueco antes de colocar el árbol. Al momento de la siembra se aprovecha para realizar la

primera fertilización del año y a su vez la incorporación de abono orgánico recomendado como una práctica necesaria para la sostenibilidad de la producción desde el ángulo ecológico.

Fertilización

Un manejo ideal en la fertilización de la naranja involucra realizar análisis de suelo y foliar todos los años con la idea de suplir estrictamente lo requerido al suelo sin caer en excesos ó limitaciones de nutrientes para el árbol. No obstante, por razones económicas lo razonable es realizar los análisis de suelos con una frecuencia no mayor de 5 años. Los elementos más aplicados al suelo son el Nitrógeno, Fósforo y Potasio y cuyas fuentes más utilizadas son Nitrato de Amonio, DAP y KCl.

El uso de Urea no se recomienda en zonas tropicales debido a las altas pérdidas por volatilización de este producto. La naranja es muy exigente en micros nutriente como el Zinc, Manganeso, Boro y Molibdeno los cuales son aplicados al follaje ya que se requieren en pequeñas cantidades y su eficiencia es mayor. Otro elemento que se aplica foliarmente es el Magnesio. La naranja, en su condición de cultivo perenne, absorbe ciertas cantidades de elementos nutritivos durante todo el año, aunque existen períodos de mayor demanda como son la floración y la formación de nuevos brotes.

Nitrógeno (N)

El N es considerado el elemento más importante en la nutrición de los cítricos, debido al marcado efecto que tiene en el crecimiento del árbol y la producción y calidad de la fruta. El N es el elemento absorbido en mayor cantidad por la planta, acumulándose en mayor grado en las hojas y frutas. El N es esencial para una adecuada absorción y distribución de otros nutrimentos, tales como el P, K. Ca y Mg. Como constituyente de proteínas y aminoácidos, es de vital importancia para la división celular, por lo que su deficiencia afecta severamente el crecimiento de la planta. La mayor absorción y translocacion del N ocurre poco antes y durante la floración y cuaje de los frutos. De ahí que una deficiencia de N durante este periodo puede disminuir el número de flores y por ende el rendimiento del árbol.

Fósforo (P)

EI P es componente de enzimas, nucleoproteínas, fosfolipidos, ATP y otros compuestos que intervienen en la formación de órganos reproductores. Es importante en la fotosíntesis, síntesis de carbohidratos y transferencia de energía dentro de la planta. EI P se acumula en los frutos y semillas. Los cítricos tienen bajos requerimientos de P, y es absorbido en mucho menor grado que el N, K, Ca y Mg. Se estima que 1 tonelada de fruta extrae apenas cerca de 0.2 Kg de P, por lo que la extracción de P para un rendimiento estimado de 40 ton/ha es de aproximadamente 8 Kg/ha. Cerca del 60 % de P total absorbido por la planta es extraído para el fruto. La deficiencia de P es poco común en el cultivo de naranja, probablemente debido a los bajos requerimientos de la planta y a la habilidad de su sistema radical para extraer el P del suelo.

EI efecto más marcado que produce en la naranja es la reducción en la floración y disminución en el cuaje de los frutos. La deficiencia de fósforo se manifiesta en hojas de color verde pálido o bronceado, caída de hojas, reducción de la floración. Los frutos presentan piel más gruesa y rugosa. Raíces achaparradas y pobremente ramificadas.

Potasio (K)

Los cítricos remueven grandes cantidades de K, principalmente en los frutos. Es el elemento extraído en mayor cantidad por la planta después del N. Entre las funciones fisiológicas que se le atribuyen están: formación de azúcares y almidones, síntesis de proteínas, crecimiento y división celular, regulación del suministro de CO2, translocación de azúcares desde las hojas al fruto, regulación hídrica, etc.

EI K mejora la sanidad de la planta y la resistencia a enfermedades. Las exigencias de K se incrementan al término de la floración y durante la maduración de los frutos. EI K es uno de los elementos que tiene mayor influencia en la calidad de los frutos. Incrementa el tamaño del fruto, el sabor y el color. La extracción de K en el fruto es de alrededor de 60 g/caja. (40,8kg). Las deficiencias de potasio se manifiestan con una reducción del tamaño de las hojas nuevas, clorosis en las hojas y aparición de zonas necróticas. Su principal característica de una deficiencia de potasio es la producción de frutos pequeños y de cáscara delgada junto con una baja acidez. Este último punto es muy importante para no

confundir una deficiencia de potasio con una buena calidad de jugo o de fruta al momento de definir el periodo de cosecha.

Análisis foliar

El análisis foliar es una de las mejores técnicas para evaluar el estado nutricional de los cítricos y orientar los programas de fertilización, junto con la información del análisis de suelos y otros factores limitantes. El diagnostico de las necesidades nutritivas de las plantas mediante el análisis foliar se basa en el principio de que cada uno de los órganos de la planta requieren de una determinada concentración de cada nutrimento esencial para el crecimiento. Si el contenido de un elemento en particular se encuentra por debajo de cierto nivel crítico, la planta puede experimentar una disminución en el crecimiento y producción. El análisis foliar permite identificar deficiencias nutricionales, evaluar el estado nutricional de la planta y establecer recomendaciones de fertilización.

La primera etapa en el diagnóstico foliar de cítricos es el muestreo, el cual debe ser representativo del área que se desea estudiar. Para eso existen ciertas pautas básicas que deben respetarse para asegurar que los datos que genere el Laboratorio de análisis sean confiables, entre ellos se tienen los siguientes:

a.- El muestreo se debe hacer al azar en lotes que oscilen entre 2.5 y 5 has.

b.- Se deben tomar hojas con una edad que oscile entre 4 y 7 meses de edad, situadas a la mitad de la copa del árbol, en los cuatro puntos cardinales del árbol.

c.-Se debe muestrear la tercera o cuarta hoja a partir del ápice de la rama terminal sin fruta, en 20 a 30 árboles al azar en cada lote. También es posible muestrear ramas con frutos, para lo cual se deberá consultar la tabla de interpretación respectiva, ya que está demostrado que la concentración de nutrimentos en hojas de ramas con frutos es diferente al de ramas sin frutos.

d.- La época ideal para el muestreo es durante el verano o al inicio de la floración.

e.- Las hojas se colocan en bolsas limpias de papel o plástico debidamente rotuladas, y se deben enviar lo más pronto posible al Laboratorio.

La interpretación del análisis se basa en tablas de niveles foliares como la que se muestra en el cuadro siguiente.

Guía para el diagnóstico foliar en naranja

Elemento	Rango				
	Deficiente	Bajo	Óptimo	Alto	Exceso
N %	2.2	2.2-2.3	2.4-2.6	2.7-2.8	2.8
P %	0.09	0.09 - 0.11	0.12 - 0.15	0.17- 0.29	0.3
K%	0.4	0.4-0.7	0.7-1.1	1.1-2.0	2.4
Ca %	1.5	1.5 - 2.9	3.0 - 5.5	5.6 - 5.9	7.0
Mg%	0.15	0.15-0.25	0.26-0.6	0.7-1.1	1.2
S %	0.14	0.14 - 0.19	0.2- 0.3	0.4 - 0.5	0.5
B mg/Kg	21	21-30	31-100	101-260	260
Fe mg/Kg	35	35 - 59	60 - 100	130- 200	250
Mn mg/Kg	16	16-24	25-200	300-500	1000
Zinc mg/Kg	16	16 - 24	25 - 100	110 - 200	300
Cu mg/Kg	3,6	3.6 - 4.9	5-15	17 - 22	100

Encalado

Los cítricos se desarrollan bien en un rango amplio de acidez (pH) que oscila entre 4 y 9, pero el pH óptimo es de 5.5 a 6.5. Debido a que los suelos de los cantones estudiados poseen niveles de pH menores al rango óptimo, las aplicaciones de carbonato de calcio son necesarias cada año, o bien cada año de por medio, además de que contribuyen a mejorar la estructura del suelo y la absorción de los macro elementos. Es importante recordar que el cultivo es tolerante a la acidez del suelo, llegando en forma normal hasta un valor del 30% de saturación de acidez, siempre y cuando la saturación de aluminio no sobrepase el 20%.

Para el cálculo de la dosis de cal se utilizan algunos de los parámetros que brinda el análisis de suelos, como el contenido de calcio (Ca), magnesio (Mg) y potasio (K), la acidez intercambiable, la capacidad de intercambio catiónico efectiva (CICE), y el % de saturación de acidez. Para efectos prácticos y debido a la imposibilidad de conocer a

ciencia cierta la necesidad individual de calcio en los suelos de los cantones en estudio, es recomendable la aplicación de 10 kilos de carbonato de calcio por hectárea de manera alterna entre años.

Tutoreo de los árboles

Esta labor se debe realiza después de eliminado el patrón para obtener un crecimiento más recto. Para tutor se puede utilizar madera de bambú cortada a 1 cm de grosor y 40 cm de altura. Este tutor debe colocarse en la base del suelo y amarrarse en cuatro partes (2 en el patrón y 2 en el injerto).

Control de Malezas

Como ocurre en el manejo de muchos cultivos, el control de malezas en cítricos es una actividad de mucha importancia. Al igual que los árboles, las malezas requieren agua y nutrientes para su desarrollo, lo que provoca competencia entre las dos especies. Además, en algunos casos las malezas contienen y secretan sustancias que resultan alelopáticas para el cultivo, lo que limita su desarrollo y capacidad productiva.

El control de malezas dentro de las plantaciones debe ser efectivo, tanto económica como ambientalmente. Esto implica un aprovechamiento correcto de los recursos necesarios para el control, ya sea manual, mecánico o químico. Es recomendable el control mecánico (chapea) en las entrecalles, y aplicar control químico con herbicidas en el ancho de banda de los árboles. El ancho de la banda depende de la edad de los árboles, siempre dejando un espacio de 50 cm fuera de la copa libre de malezas.

Existen varias opciones de herbicidas basadas en su naturaleza química, su mecanismo de acción o su toxicidad. No obstante, podemos dividirlas en tres grandes grupos: residuales o pre-emergentes, de contacto y sistémicos. Se deben usar los productos con el menor impacto ambiental posible, y al mismo tiempo que resulte en un control efectivo y una protección más económica de la plantación.

Una práctica recomendable para el control de malezas que resulta económica y ambientalmente amigable es el uso de coberturas vegetales en las entre calles. Cabe

mencionar que esta práctica ya es utilizada por algunos de los productores de la zona de estudio. Deben seleccionarse especies de crecimiento rápido, con alta capacidad de colonización, con un sistema radicular poco profundo, y que no produzcan efectos alelopáticos ni competencia con el cultivo. Se recomienda controlar la cobertura en el ancho de la banda de los árboles.

Poda

La poda en cítricos es una práctica que se recomienda para lograr varios objetivos: 1. Controlar el espacio disponible ocupado por el árbol. 2. Favorecer una mayor interceptación de radiación solar al follaje. 3. Crear una formación y estructura del árbol que favorezca su capacidad de brotación y producción. 4. Variar la arquitectura de los árboles que facilite las labores en la plantación (atomizaciones, chapeas, cosecha, etc). Los árboles deben podarse tanto en su etapa joven, como en su etapa productiva. En los árboles recién trasplantados de vivero, es recomendable realizar una poda de formación para estimular la brotación de yemas laterales. El mismo proceso se puede realizar en el vivero, previo a la salida para el campo. Al 2º año, se recomienda realizar una segunda poda de formación para controlar la dominancia apical

Al alcanzar la etapa productiva, se debe realizar una poda lateral y una poda superior o "topping". Para minimizar el efecto en la producción de los árboles, es recomendable que cada año se realice la poda de un lado del árbol, normalmente a hilera de por medio. Igualmente, en el caso del "topping", se recomienda realizarla a hilera de por medio anualmente.

Control de Enfermedades

El control de enfermedades debe realizarse con base en un monitoreo de las condiciones climáticas imperantes y del desarrollo de los distintos patógenos que afectan la naranja. Se debe realizar un monitoreo que permita cuantificar en los distintos lotes los niveles de daño o de inóculo, que junto con la información climatológica permite desarrollar estrategias más integradas de control, esta práctica se contempla dentro de los sistemas de manejo integrado de plagas (MIP).

Además, con miras a conservar la sostenibilidad de la actividad agrícola, se debe procurar que en caso de requerirse aplicaciones de agroquímicos, estas sean de bajo impacto ambiental. El uso de aceites agrícolas y de funguicidas hechos con base en compuestos cúpricos, permite obtener excelentes resultados sin necesidad de utilizar productos de manejo riesgoso. En plantaciones de cítricos de la zona de estudio se debe controlar la Mancha Grasienta, cuyo agente causal es *Mycosphaerella citri*, y para la cual el uso de aceites agrícolas y/ o cobre ha demostrado ser eficiente en la disminución del daño.

La *Phytophthora (Phytophtora nicotianae o Phytophtora palmivora*) se controla con una estrategia distinta. En primer lugar, lo más importante es contar con material sano para la siembra proveniente de vivero, es decir material libre de Phytophtora. Para esto es necesario contar con sustrato esterilizado para los potes de vivero y jamás utilizar suelo de las mismas fincas para el llenado de las macetas o bolsas. Por otro lado debido a que Phytophtora requiere agua para la germinación de sus esporas, el uso de lomillos u otras formas de drenajes y una buena preparación del suelo resultan de vital importancia para su control.

Existen diferencias en el nivel de tolerancia de los distintos patrones a Phytophtora, lo que permite seleccionar patrones como Swingle citrumelo que posee un alto grado de tolerancia. A la hora de la siembra o cuando se realicen labores de aporca, alomillado, se debe evitar que la variedad injertada entre en contacto con el suelo, ya que la tolerancia se limita al patrón y no es igual para la variedad. Estrategias integradas que contemplen prácticas culturales como lomillos, drenajes y aporcas, permiten manejar no solo la parte química de los suelos sino sus características físicas y el microambiente en el árbol lo que genera una reducción en la predisposición del cultivo a las enfermedades y un desfavorecimiento de condiciones de establecimiento para los patógenos.

La caída prematura de los frutos (PFD) cuyo agente causal es el hongo *Colletotrichum acutatum,* es una enfermedad que requiere un control oportuno y un monitoreo atento del desarrollo de la flor. En lugares donde se posee un historial de daño por esta enfermedad, se recomienda realizar aplicaciones con funguicidas a la flor cuando la flor está empezándose a formar y cuando está empezando a abrirse como medida preventiva. El control de PFD, es crítico en la zona de estudio debido principalmente a los altos niveles de precipitación y temperatura mostrados durante los meses de floración.

En Costa Rica existen enfermedades como la Clorosis Variegada de los Cítricos (CVC), causada por la bacteria *Xyllela fastidiosa*, transmitida por *Cicadélidos* y reportada en el Valle Central. La Leprosis, transmitida por el ácaro *Brevipalpusphoenicis*, se encuentra afectando plantaciones en la zona sur del país. Existe la amenaza del Huanglongbing (HLB) producido por la bacteria *Candidatus liberibacter*, transmitida por el *psílido Diaphorina citri*, y de la bacteria *Xanthomonas axonopodis pv. citri*, agente causal de la Cancrosis, que no se han reportado todavía en el país.

Debe realizarse un programa de monitoreo tanto de los síntomas de las enfermedades como de la dinámica poblacional de sus vectores, para prevenir y controlar oportunamente esas patologías. El monitoreo debe estar acompañado de un riguroso control de acceso a los campos, entrada restringida a los viveros de propagación y adecuados mecanismos de detección de cada agente causal (diagnóstico convencional, PCR, plantas indicadoras, medios de cultivo selectivos y otros), elementos que no sustituyen sino que constituyen un apoyo clave para enfrentarse a estas amenazas potenciales y conservar la sanidad del cultivo. La limpieza de la maquinaria y la esterilización de herramientas ayudan a prevenir la dispersión de enfermedades que se transmiten mecánicamente como es el caso del viroide Exocortis.

Control de Plagas

El control de plagas en cítricos resulta vital para el éxito de la actividad. Sin embargo, cuando un sistema se conserva equilibrado se ejercen mecanismos de control natural que permiten que las poblaciones de insectos se mantengan por debajo del umbral de daño económico. Cuando se presenta esta situación, la aplicación de insecticidas se convierte en una alternativa de varias aristas. Si bien una aplicación puede llevar a controlar una plaga en específico, la misma aplicación puede desequilibrar el ecosistema en la plantación y hacer que no sólo desaparezca la plaga, sino también enemigos naturales del insecto que se quería controlar o de otros que podrían estar siendo controlados naturalmente.

Las aplicaciones de insecticidas, deben ser localizadas en los lugares donde se encuentren las poblaciones mayores de la plaga, y con productos preferiblemente

específicos para el problema que se desea solucionar. Se recomienda el uso de productos ¨suaves¨ como el aceite agrícola, que permiten realizar un control de insectos más eficiente y sostenible que otros pesticidas.

Las hormigas negras constituyen un problema que se acentúa más en árboles jóvenes pero que no deja de afectar plantaciones ya establecidas. Las hormigas forman sus colonias cerca de los árboles y se alimentan de sus hojas e inclusive de su corteza, anillando los troncos jóvenes y ramas provocando su desecación. Para el control de hormiga negra se recomienda realizar aplicaciones localizadas de insecticida o sebos alrededor del tallo, que permitan mantener sus poblaciones alejadas del árbol.

Para el caso de la hormiga Zompopa, se deben utilizar sebos con insecticida que se colocan en los caminos por donde las hormigas ingresan su alimento para que las mismas hormigas los lleven al centro de su colonia y así se controla la población. Esta estrategia es más exitosa, especialmente si los hormigueros son detectados cuando acaban de formarse. En la parte aérea se presentan varias plagas como áfidos (*Aphis gosypii*, *Toxoptera citricida*), Cochinillas (*Planococcus citri Risso, Saissetia oleae* y otras), Minadores y ácaros. Sin embargo, se han encontrado muchas relaciones de parasitismo, depredación y competencia entre estas plagas y varios organismos del ecosistema del cultivo.

La fruta puede ser afectada por daño insectil. En lugares con altos índices de precipitación, como los que presenta la zona, los ácaros no suelen ser problemáticos, sin embargo en zonas más secas, los ácaros rasgan el fruto provocando un daño conocido como herrumbre. También existen moscas que ovipositan dentro de los frutos, ocasionando pérdidas importantes por calidad ya que las larvas se alimentan y se desarrollan dentro de los frutos maduros. El control de ácaros se torna de suma importancia en la zona debido a su proyección como productora de fruta de mesa, la cual es exigida por el consumidor como una fruta libre de daños externos en la cáscara, además de una coloración propia de la variedad.

Para el caso de la mosca del mediterráneo, *Ceratitis capitata*, es recomendable planificar y organizar adecuadamente la cosecha para no dejar en campo fruta madura sin cosechar. Además se deben realizar trampeos utilizando feromonas de alimentación que

permitan realizar captura y control a la vez que se logra cuantificar las poblaciones del insecto. Las trampas se deben utilizar para identificar poblaciones que potencialmente puedan afectar la fruta. Una vez que se ha realizado el trampeo, si se encuentra una población suficientemente alta, se vuelve necesario tomar acción para controlar esa población. También es importante evitar la siembra de cercas vivas o de barreras con plantas que sean hospederas alternas de la mosca, para dificultar su establecimiento en los meses en los que no haya producción citrícola.

Todo productor de naranja en Costa Rica debe estar consciente de que los agroquímicos que aplique en sus campos estén debidamente registrados para ser utilizados en naranja. Además, cada productor debe estar al tanto de los requerimientos o exigencias de su cliente final y si está cultivando naranja de mesa o naranja para industria, ya que esto no solo conlleva variaciones en su sistema de producción sino también en las prácticas que puede realizar y en los productos que esté autorizado para aplicar.

Finalmente, las propuestas que aquí se mencionan son generales, cada productor debe adaptarlas con base en sus propias condiciones, en su disponibilidad de productos y presupuesto y en su mercado meta. Sin embargo es importante recordar que si dentro de la estrategia de manejo que se quiere seguir se va a requerir la aplicación de algún agroquímico, la escogencia de estos y la dosificación de los mismos debe ajustarse a las restricciones de mercado y nunca se puede exceder las dosis recomendadas por el fabricante.

El plan de manejo propuesto se expresa financieramente en el modelo de costos de producción de naranja, el cual se proyecta en un horizonte de 15 años.

CAPÍTULO V.
CONCLUSIONES

Costa Rica tiene un peso relativo muy pequeño como productor de cítricos a nivel mundial. El comercio mundial de cítricos frescos es relativamente limitado respecto de la producción, lo cual es atinente al alto consumo interno en los países productores en los cuales una parte importante de la fruta se destina al procesamiento para el mercado nacional e internacional.

España y Estados Unidos concentran la mayor proporción de las exportaciones mundiales de cítricos frescos, mientras que el comercio mundial de productos procesados, principalmente jugo de naranja, se concentra por su orden en Brasil, Bélgica-Luxemburgo, Holanda, Alemania y Estados Unidos. En lo que respecta al concentrado de naranja, el principal exportador mundial es Brasil, seguido por Estados Unidos.

Entre las principales debilidades que limitan el desempeño competitivo de la agrocadena de cítricos de la RCS están: la falta de escalas comerciales relevantes, el escaso grado de vinculación entre los productores y sus organizaciones, la deficiente capacidad de gestión de los productores y sus organizaciones, el bajo grado de asociatividad empresarial entre los productores y la falta de cultura agroempresarial que limita su acceso al crédito y a la asistencia técnica, que además restringe su capacidad de negociación frente a los actores del eslabón comercial; la integración entre la industria y la agricultura es prácticamente inexistente; no hay material vegetal certificado; falta investigación y transferencia de tecnología (desarrollo de variedades y calidades) en la fase agrícola y agroindustrial, y no hay programas de prevención de plagas y enfermedades.

El aprovechamiento de las oportunidades en los mercados de frescos y procesados requiere aumentar los niveles de competitividad de la producción de la zona, con variedades de fruta de mesa y mejoramiento de la calidad, la eficiencia de producción y la productividad.

El desarrollo futuro de la agrocadena de cítricos de la RCS está en función de la orientación hacia el mercado (nacional, internacional) de la oferta sobre la base de un complejo agroindustrial organizado y una estructura empresarial eficiente, para lo cual es imprescindible el conocimiento de las características de los mercados, en cuanto a variedades, calidades, presentaciones y normas técnicas y de calidad.

El logro de una inserción competitiva en los mercados requiere ahondar en el desarrollo de aspectos como calidad, sanidad, inocuidad, producción de materiales genéticos certificados, capacitación en cuanto al manejo agronómico y la comercialización. El rol del Gobierno en la consecución de esta meta consiste en proveer las condiciones necesarias macro y mesoeconómicas para el desarrollo del subsector, especialmente en lo que se refiere, entre otros, al tema de los servicios de financiación, crédito, investigación y desarrollo, infraestructura, apoyo a inversiones, incentivos fiscales, sanidad, promoción de calidad, certificación y prácticas ambientales sostenibles.

La ampliación del área de cultivo en la Región Central Sur, bajo esta perspectiva, requiere de una adecuada planeación, introducción en la zona de variedades de mesa de acuerdo con los requerimientos de los mercados, altos rendimientos de fruta por árbol, alta calidad y precios competitivos. La organización empresarial de los productores en agrupamientos es imprescindible para consolidar la oferta, con cantidad, continuidad y calidad, de manera sostenible para abastecer segmentos de demanda dinámicos y de creciente importancia como es el caso de los supermercados y lograr un mejor encadenamiento del sector primario hacia adelante con la agroindustria y la comercialización y hacia atrás con los proveedores de insumos y servicios.

Debe tenerse presente que la dinámica de los mercados exige de parte del productor de cítricos una oferta planificada, tecnificada y competitiva, con producto de calidad, buenos precios, y que cumplan con las exigencias de los consumidores finales que prefieren frutos frescos de fácil pelado, jugosos, dulces, de buen tamaño y color, y libres de semillas.

A continuación se puntualizan aspectos específicos del contenido del estudio que son relevantes en el análisis del desempeño competitivo de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur.

5.1 Características del proceso de producción

La baja productividad promedio en la zona, en general es resultado de un deficiente manejo de la plantación. En el modelo productivo de producción en asocio café / cítricos, para los productores no es prioritaria la fertilización del área de la finca sembrada de cítricos, sino que esperan una externalidad de la fertilización que realizan al área sembrada de café que significa la mayor porción de la finca.

Deficientes sistemas de colección de los frutos del árbol[1], no selectivos, que se emplean en la zona propician que se recolecten frutas que no están en su grado óptimo de madurez comercial y tamaño, lo cual repercute negativamente en la calidad externa de la fruta (presentación, tamaño), pero también en la calidad interna, trayendo esta situación consigo la pérdida de la buena imagen de la fruta de la zona, que a su vez repercute en negativamente en el precio que el consumidor está dispuesto a pagar por el producto.

Aproximaciones financieras indican que el cultivo de cítricos, ante la situación que enfrenta la caficultura en el momento actual, es más rentable que dicha actividad, además de que procura un flujo más regular de ingresos a lo largo del año, contrario a lo que sucede con el café cuya producción es estacional. Esta situación configura una opción de conversión de plantaciones de cítricos en asocio con café a plantaciones compactas de cítricos. Lo racional es que la conversión se realice por etapas, en función de la disponibilidad de recursos técnicos y financieros, en este último caso, propios o la posibilidad de acceder a recursos de fuentes externas, principalmente de la banca de desarrollo.

[1] Se hace la aclaración de que la falta de selectividad se refiere a que se bajan del árbol frutos de distintos tamaños y puntos de maduración, no se refiere a si se realiza la selección o clasificación de los frutos con el fin de prepararlos para su comercialización; tener en cuenta que se trata de dos conceptos distintos.

5.2 Ventajas o desventajas comparativas y competitivas

a) El sistema citrícola de la RCS se encuentra en una situación de abatimiento que puede retrotraerse al menos a la última década (CAC MORA 2001), lo cual se manifiesta actualmente en aspectos tales como: productividad regional promedio inferior en un 41% al promedio nacional de 17 toneladas de naranja por hectárea; la persistencia de plagas y enfermedades en las plantaciones como mosca blanca, zompopas, gomosis y rosada; proporción muy elevada de fruta de desecho y aplicación deficiente de las tecnologías agronómicas de cultivo. Igualmente, el entorno regional presenta debilidades estructurales que se manifiestan principalmente en la ausencia de: planes y programas institucionales regionales o locales para la promoción del sector, créditos y productos financieros adecuados para la pequeña y mediana citricultura e instancias organizativas eficaces para atender las necesidades de provisión de servicios no financieros de los productores.

b) No obstante lo anterior, la RCS cuenta con importantes ventajas comparativas de tipo agronómico (suelo, clima, humedad, temperatura) muy favorables para la producción de cítricos de alta calidad, así como con la dedicación de un sector experimentado de citricultores y de comerciantes integrados a los mercados del Gran Área Metropolitana; factores que le han permitido mantener un aporte significativo de la producción citrícola nacional, que en el caso de los cantones de Acosta, Mora y Puriscal se puede estimar en una cantidad conjunta de alrededor de 206 millones de frutas anuales, compuesta por 45.16% de naranjas, 31.13% de mandarinas, 12.98% de limón mandarina, 9.17% de limón mesino y 1.56% de limón dulce. Pero como se mencionó, las ventajas existentes no son suficientemente aprovechadas por los productores en su conjunto como lo manifiestan la baja productividad, la irregular y baja calidad de la fruta y la alta incidencia de pérdidas por daños en los frutos.

c) La importancia de la actividad citrícola regional se manifiesta en la cantidad significativa de productores, estimada para los tres cantones de estudio en 1007 cultivadores que atienden un área total aproximada de 3.455 hectáreas de cítricos, compactas y en modelos de asociación con otros cultivos, principalmente café. El área neta destinada a cítricos se estima en 1331 hectáreas efectivas. La relevancia económica y social de la actividad en la región fue respaldada por la opinión del 46%

(Mora), 63% (Acosta) y el 67% (Puriscal) de los productores entrevistados que indicaron que el aporte de los cítricos al ingreso familiar representa más del 40% del mismo. En los dos primeros cantones citados, lo anterior se refuerza por la circunstancia de que la mano de obra empleada en la actividad es familiar en el 73% y el 62% de los casos respectivamente, situación que se revierte en la producción de Puriscal con 33% de mano de obra familiar y 67% contratada. Lo anterior pese a que los jóvenes de las familias tienden a emigrar fuera de la zona por falta de oportunidades locales de ocupación laboral.

d)- Un aspecto de gran relevancia estructural para el desarrollo futuro de la actividad citrícola regional está determinado por el reducido tamaño de las unidades productivas de una significativa proporción de los citricultores de Acosta y Mora, donde el 50% y el 30.8% respectivamente poseen fincas menores o hasta de 3 hectáreas, mientras que contrariamente la totalidad de las fincas de Puriscal tienen de 5 a 20 hectáreas. La anterior condición está agravada porque regionalmente sólo una tercera parte de las plantaciones están especializadas y totalmente dedicadas a los cítricos y las otras dos terceras partes producen cítricos en asocio con otros cultivos, principalmente con café. Esto reduce aún más las áreas de las fincas cultivadas de cítricos y compromete la adecuada atención agronómica y fitosanitaria de dichos cultivos.

e)- En relación con las plantaciones asociadas con otros cultivos, que según la muestra representan el 74% en Acosta, el 54% en Mora y el 33% en Puriscal, puede decirse en términos generales que la producción de cítricos es marginal, especialmente en el asocio con café, por cuanto la mayoría del esfuerzo, dedicación, recursos e insumos del productor se dirigen a la atención del cultivo del café y solo marginalmente a los cítricos. Esta situación de cultivo marginal está relacionada principalmente con los tipos de productores identificados como ”puros” y “ferieros”, así como con los bajos niveles regionales de productividad y calidad de los cítricos.

f)- En cuanto las características propias indicadas por productores encuestados, se infiere que los citricultores de la zona en su generalidad son propietarios por herencia familiar y residentes de sus pequeñas fincas (minifundios), con escolaridad concluida de secundaria en el 9 % y solo primaria en el 85 %, edad promedio de 56 años y experiencia promedio de 21 años con cítricos. Esa relación se manifiesta cuando el

95% de los productores consultados respondió que realiza prácticas de cultivo, lo que de alguna forma descalifica afirmaciones genéricas de que las plantaciones de la región se encuentran desatendidas, aunque eso podría parecer justificado al analizar la alta incidencia de plagas y enfermedades y la baja productividad por hectárea. Esa inconsistencia podría explicarse porque la percepción de los informantes está sesgada por aspectos subjetivos, siendo que en la realidad, la atención que los agricultores dan a sus cultivos de cítricos es insuficiente o inadecuada para las condiciones de las plantaciones; aunque debe aclararse que lo anterior es inducido por limitaciones económicas y de acceso al crédito y a la asistencia técnica, que limitan las posibilidades de aplicación de un paquete tecnológico adecuado.

5.3 Factores críticos

En los talleres FODA, tanto virtual como presencial y eventos posteriores con expertos para darle consistencia a la matriz de planeación, se identificaron y clasificaron con sus respectivas puntuaciones las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que enfrenta el sistema cítricos de la Región Central Sur, que potencian o dificultan su inserción competitiva en los mercados. A partir de los factores críticos identificados que se indican seguidamente, se formula la estrategia competitiva que se presenta en el Apéndice al Capítulo de Propuestas de Acción.

Fortalezas

a) Grandes áreas con potencial para ampliar cultivos.
b) La zona se localiza en una posición cercana a los mercados.
c) Condiciones agroecológicas favorecen la producción citrícola de alta calidad.
d) La región ha acumulado buena experiencia en la comercialización de la fruta.
e) Aceptación del producto fresco por el mercado
f) Delimitación geográfica permite desarrollar planes de siembra, procesamiento y comercialización
g) Existencia organizaciones cantonales que posibilitan la integración de las locales

Oportunidades

a) Cobertura a nivel regional del MAG y el CNP.
b) El Gobierno ha manifestado un renovado interés en la reactivación de la citricultura en la zona.
c) Apoyo del CATIE y la UCR para la limpieza de materiales criollos de buena calidad.
d) El Sistema de Banca de Desarrollo, con ajustes en la normativa y gestión, puede significar una oportunidad para ofrecer crédito apropiado para el cultivo de cítricos.
e) Posibilidad real de desarrollar la integración vertical de la comercialización con la industria y la producción primaria y aprovechar subproductos cítricos como los aceites y la cáscara para alimentación animal. (enfoque agrocadena)
f) Existe tecnología apropiada para el MIP (combate de la mosca de la fruta).
g) Producción orgánica contribuye a diferenciar el producto

Debilidades

a) No hay recursos en condiciones apropiadas para inversión, o no se conocen los mecanismos de acceso.
b) Disminución progresiva de volúmenes, rendimientos y áreas por falta de mantenimiento de las siembras
c) Carencia de una planta procesadora de jugos
d) Falta de capacidad de gestión de los dirigentes de las organizaciones.
e) Las organizaciones de agricultores tienen baja capacidad de planeación y de gestión y escasos planes de trabajo.
f) Falta de políticas públicas de fomento de la actividad en la región y carencia de un Programa Nacional de Cítricos.
g) Deficiencias en el programa de control de plagas. No hay laboratorio de control de la mosca.

Amenazas

a) Variabilidad de precios internacionales y nacionales causa incertidumbre en los ingresos.
b) Ausencia de oferta crediticia para el subsector cítricos.

c) Naranja de menor calidad traída de otras localidades se vende como originaria de la zona.
d) Nuevas plagas cuarentenarias (HLB, Leprosis), muy peligrosas y muy cercanas.
e) Actividad de poco impacto e imperceptible en el PIBA limita políticas de fomento de la misma.
f) Subsidios en países productores de cítricos.
g) Aparición de productos sustitutos para el consumo fresco

5.4 Alternativas de solución (estrategia competitiva)

Dentro de la **ESTRATEGIA FO (fortalezas – oportunidades)** se parte de la premisa de que la Región Central Sur goza de condiciones agroecológicas que favorecen la producción citrícola de alta calidad, además de que existen en la zona importantes áreas con potencial para la ampliación del cultivo de cítricos, esas y otras fortalezas son elementos fundamentales que minimizan el riesgo de inversión y plantean posibilidades para la obtención de crédito en el Sistema de Banca de Desarrollo para financiar un proceso de **reconversión** / **ampliación competitiva y sostenible, con mercado asegurado, de la producción de cítricos en la Región Central Sur.**

En el marco de la **ESTRATEGIA DO (debilidades – oportunidades),** para superar la debilidad que implica la alta incidencia de plagas existente en la región, que limita ostensiblemente la productividad física de los cítricos, se plantea **aprovechar el apoyo del CATIE y la UCR** para la limpieza de materiales genéticos de buena calidad que se utilizan en la zona, incluyendo los criollos. Por otra parte, existe en el país tecnología apropiada para realizar manejo integrado de plagas (MIP), por lo que la instalación de un **laboratorio de parasitoides** en la zona es una decisión viable y relativamente barata que, con la integración de recursos público / privados, puede ser una realidad en un plazo relativamente corto. Únicamente mediante la **integración de esfuerzos y recursos público** / **privados** es posible aprovechar las oportunidades del entorno para mitigar las debilidades del sistema que atentan contra su competitividad y sostenibilidad. La opción **instalación en la zona de una planta extractora de jugo natural de naranja** contribuye a combatir la debilidad que significa la falta de capacidad de procesamiento en la zona y por ende la limitación para la agregación de valor a la materia agrícola (cítricos).

Como parte de la **ESTRATEGIA FA (fortalezas – amenazas)** lo que corresponde es aprovechar las condiciones privilegiadas de producción de la zona y **mejorar la apariencia física del producto de la zona a través del mejoramiento del empaque, manejo poscosecha, posicionamiento de origen y otras**, con el fin de defender el mercado doméstico para la producción de la Región Central Sur, de la penetración de cítricos del exterior, además de **programar una salida al mercado racionalizada (introducción de variedades tempranas y tardías)**, de forma que se muestre una presencia regular del producto en el mercado, sin picos, durante todo el año.

La aplicación de la **ESTRATEGIA DA** implica que para enfrentar las amenazas identificadas en el entorno se requiere que los productores **mejoren la atención de los plantíos de cítricos de la zona**. Pero además la estrategia implica la ampliación del área sembrada de cítricos, en cuyo caso es recomendable la implantación en la zona de un **modelo de plantación mixta de cítricos con guayaba como barrera para el ingreso del HLB** que ya se encuentra en Nicaragua. Para el combate de plagas, especialmente la mosca de la fruta es urgente la instalación en la zona de un laboratorio de parasitoides y para enfrentar la falta de capacidad de procesamiento se precisa la instalación de una planta extractora de jugo natural de naranja.

Otras amenazas relacionadas con la insuficiencia de capacidad de gestión de los productores citrícolas y de sus organizaciones, deben ser combatidas a través de la **capacitación del recurso humano, con el fin de levantar la capacidad de gestión, tanto del productor individual como de los dirigentes de las organizaciones de productores** de forma que se desarrolle el sentido de pertenencia y de lealtad hacia las organizaciones. Además para hacerle frente a la carencia en la zona de organizaciones de productores con enfoque empresarial (cooperativas, sociedades anónimas laborales, etc.) y con dirigencias renovadas, debe promoverse la **creación de nuevas organizaciones con estructuras modernas, tanto de primero como de segundo grado**, que vengan a llenar este vacío, para lo cual deberá aprovecharse la presencia en la zona del INA y de instancias del Sector Agropecuario, las cuales son la herramienta ideal para asesorar el proceso de creación de estas nuevas renovadas organizaciones, mediante las cuales los citricultores de la zona puedan participar, activa y conjuntamente con las instancias públicas regionalizadas, en la definición de políticas

de desarrollo local que impactan sobre la competitividad - sostenibilidad del sistema cítricos de la Región Central Sur.

5.5 Superación de las ineficiencias de la agrocadena

5.5.1.- Ampliación del área de siembra

Existe potencial en la zona para ampliar el área sembrada de cítricos inicialmente hasta en 3740 hectáreas, siempre que se implemente un plan de reactivación de la actividad citrícola en la RCS, que reinterese a citricultores que abandonaron el cultivo a retornar a la actividad, pero también que induzca a otros agricultores de avanzada a incursionar en la siembra de cítricos.

5.5.2.- Innovación productiva

Las opciones de innovación productiva se plantean especialmente para productores con plantaciones compactas y aquellos que decidan y tengan los medios técnicos y financieros o la posibilidad de acceder a ellos, para reconvertir su finca de plantación en asocio a plantación compacta y a nuevos citricultores con tierra, interesados en incursionar o reincursionar en la actividad.

Entre otras, las opciones para estos segmentos de productores, son las siguientes:
a. Sustitución de patrones por nuevas variedades (convencionales, enanas)
b. Sustitución de copas: total o parcial, con yemas que ya están disponibles en el vivero de ASOPROAAA. De acuerdo con la demanda podría ser necesario incrementar la producción de yemas. Esta técnica aunque cuestionada por algunos técnicos puede ser una opción viable para cierto grupo de productores.
c. Cambio del patrón con la respectiva yema seleccionada.
d. Introducción en la zona de nuevos materiales (injertos) variedades de naranja de mesa: tempranas, tardías que permitan satisfacer con fruta de calidad la demanda del mercado en forma regular durante todo el año.

Es importante que las decisiones de sustitución se realicen de forma coordinada en el seno del Consejo Citrícola Regional, órgano que se recomienda crear para que aglutine

a representantes de las organizaciones de citricultores de los tres cantones y a autoridades del Sector Público de la región, gobiernos locales y otros actores, con el propósito de que las acciones e intervenciones se realicen de manera coordinada y ordenada.

5.5.3.- Introducción en la zona de "Patrones enanos"

Estos patrones requieren de condiciones especiales de suelo. Los suelos de la zona son deficientes en zinc, magnesio y boro, claves para el crecimiento vigoroso y el mantenimiento de estos materiales, cuyo exponente principal es el *Flying Dragon*, Dragón Volador, material que se encuentra en el vivero de ASOPROAAA, de forma que, previo a su siembra y de acuerdo al resultado del análisis de suelos para cada finca, deberá darse tratamiento al suelo para proveerle en la medida necesaria de estos elementos nutricionales (orgánicos o químicos).

5.5.4.- Investigación y transferencia de tecnología

Una exitosa ampliación del área de siembra y reconversión productiva del sistema citrícola de la Región Central Sur debe hacerse acompañar de un efectivo programa regional de Investigación y transferencia de tecnología, referido tanto al eslabón de la producción primaria, pero también al eslabón del procesamiento y de la comercialización, nacional e internacional.

En fase primaria un factor crítico que repercute negativamente en la productividad, sin ser el único, pero sí el más relevante, es la alta incidencia de la mosca de la fruta, vector que es responsable en alto grado de la pérdida de frutos en finca, que en la zona se ubica entre un 40 y un 60%. El combate de la mosca de la fruta es una responsabilidad compartida de los productores y el Estado, que en la actualidad no se lleva a cabo. Por tanto es urgente que productores y sector público agropecuario, incluyendo las universidades, se den la mano para desarrollar un programa de combate de este vector en la región. La instalación de un laboratorio de parasitoides para atender las necesidades de los tres cantones, de acuerdo con la experiencia de técnicos del SFE, tendría un costo para cada productor equivalente al valor de la producción de un árbol por hectárea, es decir, aproximadamente un 0,3% del ingreso que obtiene la finca

con la venta del cítrico, costo relativamente bajo si se tiene en cuenta los beneficios esperados en términos de un incremento significativo de la producción comercializable de cítricos en la región.

5.6 Fortalecimiento de la capacidad de gestión

El mejoramiento del acceso de los pequeños y medianos productores de cítricos de la zona a mercados dinámicos y de mayor valor sólo es posible a partir del desarrollo de sus capacidades de gestión que inciden en las formas de producción, organización societaria, y comercialización. El desarrollo de estas capacidades debe contar con el apoyo de los entes del Estado a través de políticas y programas públicos orientados a tal fin. En este sentido, el logro de este objetivo, dadas las bajas producciones individuales, sólo es posible a través de una integración horizontal de productores en agrupamientos empresariales, que permita la proyección a los mercados con menores costos de transacción, con producto en mayor volumen, mejor calidad y presentación.

5.7 Incentivos del mercado

La eficiente inserción de Costa Rica en la economía internacional, entre otros, a través de TLC's, abre posibilidades para participar en mercados muy grandes y altamente sofisticados como Estados Unidos, Europa, Canadá, México, China, pero también en el mercado del CARICOM, Centro América y Panamá, entre otros. Lo anterior siempre que se disponga de producto que reúna los estándares de calidad internacional (excelente presentación externa, exquisito sabor, fácil pelado), producido con paquetes tecnológicos modernos y apropiados para la zona.

A nivel nacional existe la posibilidad de generar esquemas de participación para que pequeños y medianos productores, en forma colectiva (integrada), se conviertan en proveedores de las instituciones del Estado (comedores escolares, hospitales, ICE, etc.), pero también de los canales de mercado más dinámicos y rentables (supermercados). Lo primero, a través del Programa de Abastecimiento Institucional (PAI) del CNP, pero también a través de otros mecanismos que prevé la Ley de

PYME's[2] en el inciso c) del artículo 20. Lo anterior es posible de ser logrado a través del desarrollo de redes de proveedores por la vía de la creación de agrupamientos empresariales, con participación de pequeños y medianos productores de cítricos de la región.

5.8 Relaciones de poder en la agrocadena

A nivel internacional en la actualidad estamos en presencia de una tendencia de concentración del comercio a nivel mundial; Las cadenas detallistas se expanden a nivel global, tendencia que se está presentando también en América Latina, incluyendo a Costa Rica, y Asia. Este fenómeno implica un aumento del poder de negociación y control de los precios en los mercados internacionales, pero también nacionales.

Las cadenas de supermercados demandan cada vez mayores volúmenes, mejores calidades y precios más bajos. Estas cadenas tienden a establecer relaciones de largo plazo con sus proveedores para garantizarse la cantidad y calidad de los productos. La concentración produce que los productores individuales y pequeños pierdan terreno en la cadena de abastecimiento, lo cual ineluctablemente los obliga a la consolidación de agrupaciones de tipo empresarial para hacer frente a la demandas de estos segmentos de demandantes.

La Participación de cooperativas y asociaciones de productores que se unen para obtener mejores precios y condiciones, así como mejorar el poder de negociación y la coordinación de actividades entre los productores es cada vez más común a nivel internacional. Algunos ejemplos de estas agrupaciones son: Sunkist en los Estados Unidos y Anecoop en España.

La situación señalada en el numeral anterior configura las relaciones de poder que se dan en la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur, donde se observa inequidad motivada por el relativo conocimiento o desconocimiento del mercado por parte de productores e intermediarios. Esta inequidad se manifiesta principalmente en la fijación del precio, por cuanto en la actividad citrícola de la zona no se dan condiciones como

[2] Ley No.8262 publicada en la Gaceta No.94 del 17 de mayo del 2002.

las que se dan, en el caso extremo de la pesca, en que el pescador debe prácticamente deshacerse del producto en el punto de descarga, dada la alta perecibilidad de los productos pesqueros. El citricultor negocia con el intermediario cuando el producto está en el árbol, sitio donde el fruto puede mantenerse por lapsos relativamente largos, de donde que, si las condiciones que le ofrecen no le satisfacen al productor, simplemente no las acepta y deja el cítrico en el árbol. Como se mencionó anteriormente, no se presentan en la zona incumplimientos de compromisos por lo que, cuando el producto es apeado del árbol, es porque el mismo ya está vendido y se respetan las condiciones de la transacción, pactadas por uno y otro actor (productor e intermediario).

5.9 Problemas del negocio de intermediación

En el transcurso de la investigación, en general no se identificaron problemas graves en el relacionamiento entre productores e intermediarios; todo lo contrario se observó un respeto mutuo entre ambos, probablemente por el hecho de que los intermediarios que operan en la zona son oriundos de la misma y la mayoría realizan la doble función de productores e intermediarios (productor feriero, productor intermediario). No se tuvo noticia de incumplimiento de compromisos por parte de unos u otros, que en todo caso son puntuales e informales.

Lo que sí es un problema es la generación de información por parte de las instancias oficiales especializadas (CNP, PIMA) por cuanto en criterio de los productores entrevistados, lo que generan estas instituciones son datos incompletos que no ayudan mucho al proceso de toma de decisiones empresariales ni a darle transparencia al mercado, son datos desfasados cuya difusión es deficiente entre los productores, quienes deben negociar con los intermediarios en condiciones de incertidumbre, lo cual les limita su poder de negociación frente a estos últimos, quienes manejan información de primera mano, en tiempo real, del comportamiento de los mercados y por ende de la formación de los precios en dichos mercados.

5.10 Sistema financiero

La banca estatal, al igual que la privada no tiene una cartera crediticia específica destinada a financiar las necesidades financieras del subsector citrícola. Para que un

productor de cítricos pueda acceder al crédito y así financiar su actividad debe satisfacer los requerimientos de cualquier otra actividad productiva o comercial. No obstante existen dos opciones contempladas en leyes específicas de la República que, mediante una negociación bien conducida en forma grupal por los citricultores de la zona, puede derivar en condiciones que sean apropiadas para las características de la actividad cítrica, tanto en lo que se refiere a productos financieros para financiar capital de inversión como capital de trabajo. La referencia es hacia la Ley de PYME's y la Ley que crea el Sistema de Banca de Desarrollo.

Lo anterior por cuanto la procedencia de los recursos que sustentan los programas de crédito contemplados en estas leyes no provienen de los ahorrantes, sino de las utilidades de los bancos y transferencias del Gobierno de la República, condiciones que debieran darle a estos recursos la connotación de "capital de riesgo", aunque explícitamente no se mencione así en el cuerpo de las respectivas leyes, apelativo que se sustenta o justifica en dos fondos de garantías que ambas leyes contemplan a través de FODEMIPYME para el caso de la Ley de PYME's y de FINADE para el caso del Sistema de Banca de Desarrollo.

5.11 Esfuerzo conjunto

De acuerdo con los resultados del estudio se concluye que existen amplias interrelaciones entre los actores y actividades que se desarrollan en los distintos eslabones de la agrocadena y que por ende lo que sucede en un segmento de la misma tiende a repercutir en otros segmentos y así sucesivamente; por ende se cumple la premisa de que el enfoque Sistema-Producto (agrocadena), holístico, es el más adecuado para promover el fortalecimiento de la citricultura de la Región Central Sur, con una clara orientación hacia el mejoramiento del desempeño competitivo de la cadena agroalimentaria como un todo, por estar basado en la convergencia de todos los actores de la cadena del territorio para el logro de objetivos comunes, a partir del principio de que quien compite en el mercado no es una empresa individual y aislada, sino un sistema complejo del cual cada actor es una parte.

CAPÍTULO VI.
PROPUESTAS DE ACCIÓN

6.1 Enfoque Sistema - Producto

Las políticas y cursos de acción orientados a promover el fortalecimiento competitivo y sostenible de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur deben partir de la base de que el enfoque Sistema-Producto (agrocadena) es el indicado para tal fin, por estar basado en la convergencia de todos los actores de la cadena del territorio para el logro de objetivos comunes, a partir del principio de que quien compite en el mercado no es una empresa individual y aislada, sino un sistema complejo del cual cada actor es una parte. El enfoque Sistema-Producto (agrocadena), holístico, por ende se considera que es el más adecuado para promover el fortalecimiento de la citricultura de la Región Central Sur, con una clara orientación hacia el mejoramiento del desempeño competitivo de la cadena agroalimentaria como un todo.

6.2 Desarrollo de las capacidades

Para mejorar el acceso a mercados dinámicos y de mayor valor, debe ejecutarse en la RCS un programa de capacitación, conducido por el INA, dirigido a desarrollar las capacidades de gestión empresarial de los productores y sus organizaciones que se traduzca en eficientes y efectivos procesos en los distintos eslabones de la agrocadena (producción, procesamiento, comercialización), y organización societaria (gremial, empresarial), complementado con la definición por parte de los entes estatales de políticas y programas públicos y público-privados orientados a tal fin, lo cual no es en absoluto una quimera, si se tiene en cuenta las excelentes relaciones existentes entre los funcionarios de las instituciones del Estado con presencia en la zona, por lo menos los del Sector Agropecuario, con los productores citrícolas y sus organizaciones, pero no solamente ello sino también la disposición de colaboración y de desarrollar programas de trabajo conjuntos entre los actores naturales e institucionales de la agrocadena de la zona, lo cual sin duda facilitaría la formulación conjunta de propuestas de políticas públicas a nivel regional, orientadas a mejorar tecnológica y comercialmente el

desempeño competitivo del subsector en la región, en armonía con el ambiente ecológico de la zona que es frágil desde el punto de vista topográfico.

6.3 Creación de red de comercialización

El objetivo de acceso competitivo de mercados dinámicos por parte de los pequeños y medianos productores de cítricos de la región, dadas las bajas producciones individuales de los mismos, en virtud del limitado tamaño de la mayoría de las fincas requiere que las instancias especializadas del Estado, con recursos propios o contratados capaciten, asesoren y den acompañamiento a los productores de cítricos para que se organicen en agrupamientos empresariales, de forma que puedan realizar la comercialización colectiva de sus producciones, aprovisionarse de insumos, etc., con el propósito de que ganen eficiencia y mejoren su capacidad de negociación frente a otros actores de la cadena citrícola, de forma que se garantice una distribución más equitativa del valor agregado que se genera en la cadena.

Por tanto dicho objetivo no es posible programarlo de forma individual, sino que el mismo debe obedecer a una integración de capacidades, principalmente por parte de los actores de dos estratos: el productor puro y el productor feriero, quienes por decirlo de alguna forma tienen unidos sus destinos, en razón de que si se logra la verticalización hacia el mercado del primero, el segundo, tal y como reza la teoría sobre sistemas agroalimentarios, se ve afectado por cuanto la mayor parte de su volumen comercializable en las ferias del agricultor proviene de compras en finca que realiza al primero. Por ende la solución ganar – ganar es que se integren en agrupamientos empresariales para realizar la comercialización conjunta de sus producciones, en un marco de equidad que los beneficie a ambos.

Esta vinculación horizontal de la que de ninguna manera está excluido el otro segmento de actores primarios, lo que busca es hacer masa crítica que permita la proyección a los mercados con producto en mayor volumen, de mejor calidad y presentación, incluyendo nuevas variedades de mesa, cuya introducción a la región debe ser un imperativo si de lo que se trata es de mejorar lo que se tiene, y ampliar el área sembrada de cítricos, con

patrones e injertos modernos[1], que permitan defender el mercado doméstico de competencia de productos provenientes del exterior (ej. Chile) y proyectarse a los mercados externos, preferiblemente dentro del canal de comercio justo, cuya certificación tiene un elevado valor que sólo es posible de ser asumida si se juntan los recursos de varios productores para hacerle frente a su costo, el cual sin duda será resarcido por los mejores precios que a no dudarlo se obtendrán por los productos en los mercados externos, a los cuales no es una quimera pensar en la proyección, sobre todo si tenemos en cuenta la eficiente inserción de Costa Rica en la economía internacional, entre otros, a través de instrumentos de comercio modernos como lo son los tratados de libre comercio, a partir de los cuales se abren posibilidades para participar en mercados muy grandes y altamente sofisticados como Estados Unidos, Europa, Canadá, México, China, pero también en el mercado del CARICOM, Centro América y Panamá, entre otros.

6.4 Aprovechamiento del poder de compra del Estado

A nivel nacional la propuesta esté enfocada a generar esquemas de participación para que pequeños y medianos productores, en forma colectiva (integrada), se conviertan en proveedores de las instituciones del Estado (comedores escolares, hospitales, ICE, etc.), pero también de los canales de mercado más dinámicos y rentables (supermercados). Lo primero, a través del Programa de Abastecimiento Institucional (PAI) del CNP, el cual está llamado a ser el ente de confluencia de intereses entre el productor (no el intermediario) y las instituciones del Estado para abastecer la demanda de éstas. Hay que hacer hincapié en que esa instancia (PAI) actualmente no está desempeñando eficiente y eficazmente ese papel. Pero también a través de otros mecanismos que prevé la Ley de PYME's[2] en el inciso c) del artículo 20. Lo anterior es posible de ser logrado a través del desarrollo de redes de proveedores por la vía de la creación de agrupamientos empresariales, con participación de pequeños y medianos productores de cítricos de la región.

La capacidad de compra del Estado es poderosa y debe ser aprovechada por los pequeños y medianos productores, pero ello sólo es posible si actúan de manera

[1] Ejemplo patrones de porte enano, variedades tempranas, tardías que permitan el abastecimiento regular del mercado durante todo el año, limitando los picos de cosecha y comercialización.
[2] Ley No.8262 publicada en la Gaceta No.94 del 17 de mayo del 2002.

integrada a través de agrupamientos empresariales que acopien y mercadeen de manera colectiva y en escala suficiente sus producciones.

Entonces, la propuesta en este tema es que los productores de cítricos de la zona negocien grupalmente con el Programa de Abastecimiento Institucional (PAI) del CNP, de forma que se puedan abastecer a través de este programa las necesidades de instituciones del Estado (comedores escolares, hospitales, Patronato Nacional de la Infancia, ICE, Ministerios, etc.) en forma directa. Las necesidades de este programa actualmente son abastecidas por intermediarios (no productores) con cítricos provenientes principalmente de la zona norte.

Alternativamente se propone que los citricultores a través de la red de comercialización (agrupamiento empresarial) participen directamente en las licitaciones que promueven las instituciones del Estado para aprovisionarse de este tipo de bienes. En este caso sería recomendable establecer convenios con grupos de productores de otros bienes agrícolas para diversificar la oferta (oferta consolidada) a efecto de darle viabilidad y sostenibilidad en el tiempo a la misma, dado que es probable que las instituciones requieran paquetes de productos dentro de los cuales el cítrico sea sólo una línea.

6.5 Integración público – privada

En este aspecto la propuesta es que las instituciones del Sector Agropecuario faciliten la integración de los agrupamientos empresariales en instancias públicas dinamizadoras de la comercialización agropecuaria y agroindustrial, tales como el Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA), el Programa de Ferias del Agricultor, el Programa de Abastecimiento Institucional (PAI) del CNP, etc.

El agrupamiento empresarial afina la viabilidad de creación de formas de integración público – privada, bajo la premisa de que para que la iniciativa de creación de una red de comercialización constituya realmente un espacio efectivo para la generación de consensos y para el logro de impactos sustanciales en la agrocadena de los cítricos, se debe lograr una mayor participación (injerencia) de los actores naturales, integrados en red, en instancias dinamizadoras de la comercialización agropecuaria y agroindustrial

tales como el Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA), el Programa de Ferias del Agricultor, el Programa de Abastecimiento Institucional (PAI) del CNP, etc.

6.6 Acortamiento de la cadena de comercialización

A este respecto se propone organizar empresarialmente al productor puro para que organice de forma más eficiente su producción, realice una comercialización colectiva de la misma y mejore el precio que actualmente recibe en finca a través de su verticalización hacia los mercados de cítricos, fortaleciendo de esta forma este eslabón que es el más débil de la cadena, teniendo presente que la resistencia de la cadena está dada por su eslabón más débil.

Aunque en la cadena de comercialización de cítricos de la Región Central Sur no se observa de momento la presencia de intermediarios innecesarios, que tienden a encarecer el producto al consumidor sin traerle beneficios al productor, sin embargo nada nos impide suponer que ante una eventual reactivación de la actividad citrícola de la zona esta situación no cambie y nos traduzca realidades que viven otros sistemas – producto, en otras zonas del país, donde pululan los intermediarios "innecesarios", afectando los intereses económicos, tanto de productores como de consumidores. Para que ello no suceda es necesario vacunar al sistema cítricos de la Región Central Sur, a través de modelos de actuación colectiva por parte de los productores, de forma que se le inmunice de los efectos de este tipo de flagelo.

No obstante debe reconocerse que, aunque es necesario valorar opciones de implementación de políticas para el acortamiento de la cadena de comercialización a través de la prescindencia de intermediarios innecesarios, los cuales como se dijo son escasos en la agrocadena de mérito, algunos intermediarios podrían cumplir una importante función social, al dar posibilidades de salida a aquellos productores que carecen de los medios y de la capacidad para cumplir los estándares y exigencias propias de los mercados más dinámicos, debido a lo cual debiera fortalecerse los vínculos entre estos dos tipos de actores (productores – intermediarios) a través de políticas públicas que formalicen relaciones equitativas entre estos actores y se mejore la capacidad de negociación de los pequeños productores ligados a ellos.

6.7 Asistencia técnica

Aprovechar el grado de coordinación existente en la RCS entre los actores naturales e institucionales de la agrocadena citrícola para establecer de sistemas de asistencia técnica y capacitación "a la medida" (según sus necesidades) de los pequeños y medianos productores, por parte de instancias gubernamentales dentro de la metodología de "aprender haciendo".

De acuerdo con el grado de coordinación observado entre los actores naturales e institucionales de la agrocadena citrícola, es posible a nivel regional pensar en el establecimiento de un esquema de alianzas público-privadas que establezca o refuerce los sistemas de asistencia técnica y capacitación, productiva y comercial, a los productores pequeños y medianos, por parte de instancias gubernamentales que, entre otras, fomente la organización / integración comercial, con la característica especial de que sean establecidos "a la medida" a partir del método de "aprender haciendo" y que los actores tengan una participación directa en la definición de las características de la asistencia técnica y la capacitación, de forma que éstas se orienten eficazmente a apoyar y a preparar a los productores para participar en agrupamientos empresariales, redes de comercialización, que los proyecte hacia los canales más directos y más rentables de los mercados como lo son los supermercados, entre otros.

Como fuentes prestadoras de estos servicios se propone a las siguientes instancias: MAG, INA, CNP, PIMA y ONG's. El enfoque propuesto como ya se indicó es de "capacitación a la medida" bajo el método de "aprender haciendo". La capacitación y la asistencia técnica se propone que sean aplicados en forma grupal, debido a la escasez de recursos que existe para proveerlos en forma individual. Desde luego que ello no excluye que eventualmente sea necesario atender puntualmente alguna necesidad particular o caso especial que se presente, en cuyo caso el resultado y conocimiento generado deberá ser difundido al resto de productores citrícolas de la zona.

6.8 Esquemas de cooperación y asociatividad

Fortalecer el empoderamiento comercial de los productores a través del establecimiento de esquemas de cooperación y asociatividad entre los pequeños y medianos productores

citrícolas, tipo agrupamientos empresariales o redes de comercialización, como medio para vencer la barrera estructural que supone la relativa ausencia de cohesión comercial, lo cual no es sólo un problema de aquellos productores que no están afiliados a organizaciones en la zona sino también de aquellos, quienes a pesar de tener participación en organizaciones sociales / gremiales, comercian su producción de forma individual y aislada de sus pares.

El empoderamiento comercial de los productores depende de que se fomenten en la Región Central Sur acciones tendientes al establecimiento de esquemas de cooperación y asociatividad entre los pequeños y medianos productores citrícolas, tipo agrupamientos empresariales o redes de comercialización, como medio para vencer la barrera estructural que supone la relativa ausencia de cohesión comercial.

6.9 Políticas públicas

Definir y ejecutar participativamente políticas públicas bajo una lógica territorial, donde los objetivos específicos y los contenidos de los programas públicos, resulten adecuados a las realidades productivas y comerciales particulares de la agrocadena, cuya ejecución contribuya a una mejor focalización y se logre un mayor impacto de los esfuerzos públicos y privados tendientes al aumento de la competitividad integral / sistémica de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur.

La evidencia de diferencias locales en los circuitos comerciales, observada a partir del trabajo de campo realizado por técnicos del CEDAR favorece la definición de políticas públicas diseñadas bajo una lógica territorial, donde los objetivos específicos y los contenidos de los programas públicos, resulten adecuados a las realidades productivas y comerciales particulares de la agrocadena, cuya ejecución es de esperar que contribuya a una mejor focalización y un mayor impacto de los esfuerzos públicos y privados tendientes al aumento de la competitividad integral / sistémica de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur: cantones de Acosta, Mora y Puriscal. Para tal efecto se proponen dos medidas igualmente importantes: La primera a nivel nacional que es el restablecimiento del Programa Nacional de Cítricos y la segunda a nivel regional que es la instauración en la Región Central Sur del Consejo Citrícola Regional, cuyos rasgos

generales se describen más adelante. Una tercera se desarrolla en un numeral posterior y tiene que ver con el fortalecimiento institucional.

6.9.1 Programa Nacional de Cítricos

Para que todas las propuestas, en lo técnico, en lo organizacional y en lo político sean viables, es fundamental que se reactive el Programa Nacional de Cítricos, como el marco idóneo para insertar la reconversión citrícola de la Región Central Sur, cuyo objetivo sea la creación y sostenimiento de la ventaja competitiva sistémica.

En definitiva, el marco dinamizador para la promoción de la reactivación de la producción citrícola de la Región Central Sur debe ser ese programa, no sólo pensando en las necesidades de la zona sino también en la amenaza que se cierne sobre la citricultura a nivel nacional, principalmente por el que se considera inminente ingreso al país de la enfermedad denominada Huanglongbing (HLB)[3] o su traducción al español: Dragón Dorado que tiene en opinión de especialistas efectos devastadores sobre la citricultura.

La segunda decisión, como ya se indicó, está relacionada con la creación del **Consejo Citrícola Regional** de la Región Central Sur, como el órgano mixto (público / privado) deliberativo para la formulación y gestión de políticas públicas de fomento de la citricultura a nivel de la región. El Consejo deberá tener su estatuto propio, su Asamblea General, su Junta Directiva y un equipo de personal administrativo. Sus oficinas debieran estar ubicadas en alguna de las municipalidades o en las instalaciones del Ministerio de Agricultura de la zona; esta debe ser una decisión soberana del Consejo, que desde el arranque de funciones debe gozar de autonomía en la toma de decisiones. Podría tener filiales en cada uno de los cantones citrícolas de la región.

[3] Para el control de HLB se recomienda sembrar árboles de guayaba para proteger los cítricos. Los árboles de guayaba se siembran como barrera tapavientos a 6 metros de distancia de la plantación, a 4 mts entre árboles, dentro de la plantación. La guayaba es atrayente del vector, no lo mata, lo que hace es sacarlo de la plantación, el control se da en los árboles de guayaba, sea biológico o químico. Debe considerarse la altura de los árboles existentes para sembrar los de guayaba, por la competencia por luz. Se puede usar guayaba china o criolla. (colaboración de Ing. Francisco Jiménez)

6.9.2 Consejo Citrícola Regional

Para la reconversión, ampliación del subsector citrícola de la Región Central Sur es fundamental la creación del Consejo Citrícola Regional, en el seno del cual se programe y ejecute de forma participativa y ordenada entre las instancias públicas y los actores naturales de la agrocadena, las acciones y decisiones pertinentes que garanticen el mejoramiento competitivo de la citricultura de la zona (mayor productividad, eficiencia y rentabilidad) con equidad, enfoque de género y respeto de la ecología de la zona.

El Consejo tendría entre otras funciones la responsabilidad de negociar con la banca, condiciones financieras apropiadas para atraer los recursos necesarios para sustentar un proceso de reconversión de la citricultura de la zona, pero también negociar con las instancias competentes del Sector Ambiente y Energía el pago de servicios ambientales (PSA), dirigidos a fomentar la reforestación con cítricos, así como con las autoridades del Sector Agropecuario el reconocimiento de servicios ambientales (RSA) para la nueva "citricultura verde" que se instale en la región y aquella que ya se encuentra instalada (citricultura sostenible).

6.10 Exigencias de los mercados

6.10.1 Cambio en los patrones de consumo a nivel nacional y mundial

El cambio en los patrones de consumo a nivel mundial abre nuevas oportunidades para la colocación en los mercados internacionales de frutas cítricas de alta calidad para el consumo natural, pero también para productos procesados en su forma más natural posible, tal es el caso del jugo natural de naranja procesado y pasteurizado, que el presente informe propone producir en la Región Central Sur. Lo anterior es una señal para Costa Rica y en particular para la Región Central Sur, respecto de por dónde debe orientarse una eventual reconversión / ampliación de la producción citrícola de la zona.

Es un hecho que la demanda de los consumidores a nivel mundial, pero también a nivel nacional, está evolucionando hacia productos más saludables y naturales. En el caso de los productos cítricos, los consumidores están cada vez más conscientes de los beneficios que les reporta el consumo de jugos y frutas frescas naturales; muestran un

marcado interés por el consumo de productos bajos en grasa y azúcar, pero con buen sabor.

Asimismo, dan importancia a la seguridad en la manipulación de los alimentos con especial referencia a las frutas, donde la apariencia y la forma son importantes. Por otra parte, los consumidores quieren estar cada vez mejor informados respecto de la procedencia y características de los productos que compran a través de un adecuado etiquetado y un sistema de trazabilidad confiable (información del trayecto seguido por la fruta desde la finca hasta el mercado minorista). Muestran mayor preocupación por las condiciones y forma como los productos son producidos, tanto en el campo ambiental como social y demandan cada vez más productos orgánicos y de comercio justo.

Aunque pareciera una contradicción con lo dicho anteriormente, lo cierto del caso es que los nuevos estilos de vida que obligan a ambos cónyuges a laborar fuera del hogar, promueven el consumo y la demanda de productos listos para ser consumidos (cambio hábitos de consumo), lo cual tiene una importante externalidad sobre la demanda de productos en su estado fresco o natural; lo anterior quiere decir para el caso de los cítricos que las amas de casa prefieren cada vez más demandar jugos de cítricos procesados y dentro de estos el jugo natural de naranja no concentrado es percibido como lo más cercano al jugo fresco de naranja, con la ventaja de no tener que exprimir las frutas. Incluso dentro de los jugos procesados se ha venido dando una sustitución de aquellos producidos a partir de concentrado hacia jugos naturales procesados; de hecho, a partir de los años 90`s se ha venido dando un cambio en el gusto de los consumidores en Estados Unidos y Europa de jugo de concentrado a jugo natural procesado de naranja.

6.10.2 Retos en el largo plazo

Los retos en el largo plazo para productores y comerciantes de cítricos, con las perspectivas de la economía mundial, están en desarrollar estrategias de marketing que permitan participar exitosamente en un mercado cada vez más competido. La presión sobre los márgenes de comercialización que ocasiona la competencia tiende a favorecer a productores que producen con bajo costo o a aquellos que suministran frutos de calidades especiales y/o en períodos, fuera del pico de la temporada de comercialización (producción en contratemporada).

6.10.3 Modelo de agroindustria de excedentes

El modelo de agroindustria de excedentes está superado a nivel internacional; el uso de la industria de transformación como una salida residual de los excedentes del mercado de fruta fresca ya no es económicamente viable en ninguna parte del mundo, dada la escala de producción que se requiere para atender el suministro de las demandas de los mercados, tanto a nivel nacional como internacional. La necesidad de generar economías de escala con el fin de abatir costos tanto en la fase de transformación como en la comercial[4], a fin de ser competitivos, descarta la posibilidad de operación de plantas agroindustriales para el procesamiento de excedentes agrícolas; ello es un criterio que desde los años noventa el CEDAR ha sostenido en Costa Rica y en la actualidad con mucho más razón. Como un dato relevante para alimentar la decisión "correcta" en cuanto a la necesidad de instalar capacidad de procesamiento citrícola en la Región Central Sur, debe tomarse en cuenta que para los próximos años, de la producción mundial total de cítricos se prevé que el 55% será utilizada como fruta fresca y el 45% para el procesamiento.

Como un dato también relevante, en vista de la reciente suscripción del TLC con China es preciso mencionar que la expectativa actual es que el gigante asiático expandirá su producción y consumo de naranjas y tangerinas y que es probable que se convierta en un importante mercado para los cítricos procesados. Es de esperar que la gran población de consumidores que habita en la costa de aquel país, con creciente poder adquisitivo (consumidores clase A), podrían incrementar su demanda de productos cítricos importados, lo cual es sin duda una noticia impactante para los definidores nacionales de políticas públicas, interesados en promover el sector citrícola de la Región Central Sur, con mucho la zona que presenta mejores condiciones para producir cítricos de calidad en el país.

6.10.4 Innovación productiva

Para atender los requerimientos del mercado debe darse prioridad a la innovación tecnológica en la producción citrícola de la zona. Las propuestas en el campo de la innovación van dirigidas especialmente hacia productores con plantaciones compactas y a

[4] Eficiencia en procesamiento, transporte, almacenamiento y comercialización de derivados industriales

aquellos que decidan y tengan los medios técnicos y financieros o la posibilidad de acceder a ellos, para reconvertir su finca de plantación en asocio a plantación compacta y a nuevos citricultores que vengan a ampliar el área sembrada de cítricos en la Región Central Sur.

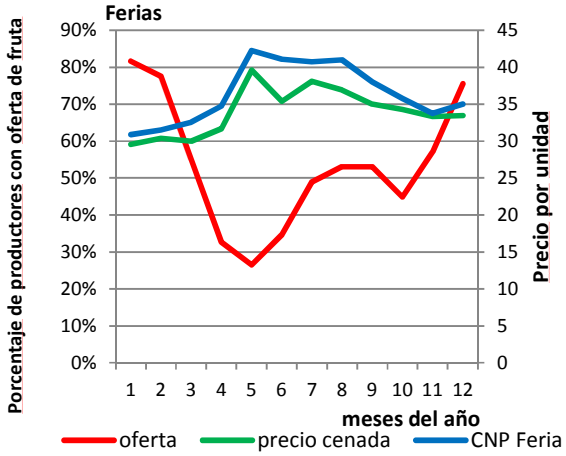
Entre otras, las opciones para este segmento de productores, están las siguientes:

a. Sustitución de patrones, tanto en lo que se refiere a patrones convencionales como enanos
b. Sustitución de copas: total o parcial, con yemas que ya están disponibles en el vivero de ASOPROAAA. Debe tenerse en cuenta que acuerdo con el comportamiento de la demanda podría ser necesario incrementar el ritmo de producción de yemas.
c. Combinación de las anteriores, lo que implica la sustitución simultánea de la variedad del patrón y el injerto (yema).
d. Introducción en la zona de nuevos materiales de variedades tempranas, tardías que permitan satisfacer con fruta de calidad la demanda del mercado en forma regular durante todo el año.

Es importante que las decisiones de sustitución se realicen de forma coordinada en el seno del Consejo Citrícola Regional, órgano que se recomienda crear para que aglutine a representantes de las organizaciones de citricultores de los tres cantones y a autoridades del Sector Público de la región, con el propósito de que las acciones e intervenciones se realicen de manera coordinada y ordenada.

El abastecimiento regular del mercado con fruta de calidad (producción de contratemporada) es importante a efecto de evitar inconvenientes “picos de precios” que afectan negativamente las finanzas de los citricultores de la zona. Para lograr este objetivo será necesario introducir nuevas variedades de injertos en la zona, la mayoría de los cuales se encuentran con su respectivo código en el banco de germoplasma del MAG y otras ya presentes en el vivero de ASOPROAAA.

Gráfica 6.1
Oferta y Precios de fruta fresca en CENADA Y Ferias



Fuente: CEDAR

En la Gráfica 6.1 se muestra la relación inversa existente entre el volumen de oferta de cítricos[5] y los precios en dos mercados: el CENADA y las ferias del agricultor, de acuerdo con información de volúmenes de oferta generada por el CEDAR y de precios, obtenida del CNP y del PIMA. El comportamiento mostrado es una clara evidencia de la viabilidad de mercado existente para la introducción a la zona de variedades de naranja de recolección temprana y tardía, con las cuales se pueda regularizar la salida de frutas al mercado durante todo el año y por ende, regularizar o racionalizar el comportamiento de los precios, los cuales, como ya se dijo, muestran una dependencia inversa del volumen de producto ofrecido.

Introducción en la zona de "Patrones enanos"

Estos patrones requieren de condiciones especiales de suelo. Los suelos de la zona son deficientes en zinc, magnesio y boro, claves para el crecimiento vigoroso y el mantenimiento de estos materiales, cuyo exponente principal es el *Flying Dragon*, Dragón Volador, material que ya se experimenta en el vivero de ASOPROAAA, de forma que, previo a su siembra y de acuerdo al resultado del análisis de suelos para cada finca, deberá darse tratamiento al suelo para proveerlo en la medida necesaria de estos elementos nutricionales (orgánicos o químicos). Por tanto deberán seleccionarse cuidadosamente las áreas que sean aptas para la introducción de este tipo de material (topografía y composición del suelo). Estas variedades permiten ampliar la densidad de siembra prácticamente al doble y eventualmente podrían incrementar la productividad por hectárea. La productividad por árbol de estas variedades enanas andan entre 375 y 400 frutos, equivalentes en términos de los patrones convencionales (Volkameriana, etc.) a

[5] El volumen de oferta se asimila con la proporción de productores que muestran presencia en los mercados en los distintos meses del año, según información extraída de la encuesta practicada a estos actores en los meses de enero y febrero del 2010.

entre 750 y 800 frutos por árbol, si se les da el manejo y la nutrición adecuados. La experimentación de estos materiales en parcelas demostrativas, cuya instalación en la región es vista como viable por dirigentes organizacionales de la zona, sería el medio idóneo para la introducción paulatina de estos materiales que, como ya se dijo, en estos momentos están disponibles en ASOPROAAA, aunque se insiste en que dependiendo de la demanda deberá ser necesario acelerar el ritmo de la reproducción.

6.10.5 Ampliación del área de siembra

Existe potencial en la zona para ampliar el área sembrada de cítricos inicialmente hasta en 3740 hectáreas, siempre que se implemente un plan de reactivación de la actividad citrícola en la RCS, que reinterese a citricultores que abandonaron el cultivo ante la crisis de los precios que, entre otras cosas, trajo el abandono de la zona de las agroindustrias de la zona norte, particularmente Tico Frut, a retornar a la actividad, pero también que induzca a otros agricultores de avanzada a incursionar en la siembra de cítricos. En este ámbito es urgente promover una negociación entre las autoridades del Sector Público Agropecuario y de Sistema de Banca de Desarrollo (SBD), para acordar condiciones de crédito acordes con la realidad de la actividad citrícola de la Región Central Sur (tasas de interés; plazos; períodos de gracia, tanto para el reembolso del capital como para el pago de intereses; garantías. En el caso de las garantías es importante la existencia dentro del SBD del fideicomiso FINADE el cual comprende un fondo de garantías que eventualmente podría avalar hasta el 75% del monto del crédito.

También es importante que la ampliación del área de siembra se efectúe con variedades promisorias; los materiales a emplear deberán garantizar una salida regular e ininterrumpida de producto al mercado y mejorar la competitividad y rentabilidad de la actividad. Se hace hincapié en que la introducción de patrones de porte enano y de cualquier otra variedad debe hacerse siempre que las condiciones de suelo lo permitan y los técnicos así lo avalen.

6.11 Capacidad de procesamiento

En lo que se refiere a la instalación de capacidad de procesamiento en la región con el fin de lograr la transformación significativa de la materia agrícola (variedades de naranja

aptas para la extracción de jugo) que se producen de alta calidad en la zona, el Plan de Negocio que aparece como Anexo del Capítulo VIII, deja ver la viabilidad técnico – financiera de instalar el proyecto en la zona, como una vía de escape a aquellos productores de naranja de las variedades valencia y criolla, cuyos contenidos de sólidos y ratio superan, a aquellas frutas producidas en otras regiones del país, incluyendo las principales zonas citrícolas en el norte y noroeste del país (San Carlos, La Cruz).

El proyecto muestra la viabilidad de dar valor agregado significativo a la producción citrícola y generar fuentes de empleo y riqueza en una zona tan necesitada de este tipo de apoyos para mejorar su desarrollo rural con competitividad, sostenibilidad ecológica y equidad. Paralelamente el proyecto viene a amplificar las oportunidades de mercado para la citricultura de la zona, a partir de la comercialización de derivados como el jugo natural de naranja pasteurizado y subproductos del proceso, pero también crea condiciones para mejorar la comercialización colectiva de fruta fresca a partir de la utilización de capacidad instalada ociosa en el área del acopio, selección, clasificación del producto, dado que la previsión del proyecto es que la planta de procesamiento opere a un turno, por lo que en sucesivos turnos puede utilizarse la capacidad instalada en dichas áreas para mejorar la vinculación de los pequeños y medianos productores con el mercado de frescos y por ende la rentabilidad de su operación.

Lo anterior es posible dado que la previsión también es que el capital accionario de la planta de procesamiento sea propiedad de los pequeños y medianos productores de cítricos de la Región Central Sur, además de que la utilización de capacidad ociosa de la planta mejora la rentabilidad operativa de la planta agroindustrial.

6.11.1 Justificación y riesgos del proyecto

Una característica relevante de la situación actual de la agrocadena de los cítricos en la Región Central Sur es la ausencia de procesamiento en la fase secundaria como forma de agregación de valor a la materia agrícola. En forma elemental, unos pocos intermediarios realizan prácticas de mínimo procesamiento, expresadas en procesos básicos de lavado de la fruta, selección por tamaño y embalado a granel; en la Región Central Sur no existen empresas dedicadas a la selección, lavado, acondicionado y empacado para la venta de cítricos al por menor.

No obstante la larga experiencia de la región en la producción citrícola, no se ha desarrollado la integración vertical de procesos para agregar valor a la producción primaria, de manera que esa agregación de valor a la fruta producida en la zona se realiza externamente, por empresas comercializadoras (cadenas de supermercados) o extractoras y envasadoras de jugo de naranja como la Cooperativa Dos Pinos y otras pequeñas empresas extractoras de jugo.

Tal carencia constituye una debilidad competitiva de la agrocadena que obstaculiza el aprovechamiento de oportunidades que ofrece la región tales como: condiciones agroecológicas que favorecen la producción de cítricos de alta calidad, posición favorable por la cercanía de zona a los mercados de la Gran Área Metropolitana, gran aceptación de la fruta de la región por el mercado y los consumidores, considerables áreas potenciales para ampliar el cultivo de cítricos, delimitación geográfica adecuada para desarrollar planes de siembra, procesamiento y comercialización, recursos de inversión disponibles en el Sistema de Banca para el Desarrollo, posibilidad real de integración vertical de la comercialización con la industria y la producción primaria de cítricos.

La valoración técnica, económica, ambiental y social de ese conjunto de factores potenciales minimizan los riesgos técnicos y financieros y permite concluir en la conveniencia y la factibilidad de instalar una planta para la producción y comercialización de jugo natural de naranja pasteurizado, extraído de frutas procedentes de la Región Central Sur, principalmente de los cantones de Acosta, Mora y Puriscal.

En el Capítulo 8 se presenta la información detallada, el análisis y los resultados completos del estudio de factibilidad del Plan de Negocios de la planta procesadora propuesta.

El análisis realizado indica que la operación eficiente de la planta está determinada principalmente por los siguientes factores críticos: el aprovisionamiento de materia prima (naranjas) en condiciones adecuadas de abastecimiento, calidad y precio; la disponibilidad y el acceso a maquinaria y equipos de producción con tecnologías apropiadas para lograr la sostenibilidad económica, ambiental y social de la operación; una localización estratégica para acceder a un segmento importante del mercado del

Gran Área Metropolitana (GAM) y la existencia de una considerable demanda insatisfecha de jugo de naranja, cuantificada en el estudio de mercado.

En el estudio de factibilidad del Plan de Negocios se concluye que: hay un mercado potencial relevante y una oportunidad productiva y comercial para los citricultores, debido a que la Región Central Sur se encuentra ubicada en una posición geográfica y dispone de una adecuada red vial, de telecomunicaciones y de servicios en general que permiten el acceso en condiciones muy ventajosas al mercado de consumidores de ingresos medios y altos de las zonas urbanas de la Gran Área Metropolitana, donde hay una significativa demanda de 5 millones de litros anuales de jugo procesado de naranja; en el primer año de operación la planta supliría el 30% de esa demanda insatisfecha, con un precio de venta al consumidor por litro inferior en un 10 % a los precios actuales en el mercado para el jugo de naranja natural o pasteurizado (Dos Pinos y otras marcas), que es un producto distinto del procesado a base de concentrado congelado.

A la vez la operación de la planta estaría demandando el 24 % de la producción regional comerciable de naranjas; esa demanda de materia prima puede ser suplida principalmente por aquellos pequeños productores que no tienen acceso directo al mercado (productores puros), incluyendo fruta que actualmente no tiene posibilidad de comercialización debido a su reducido tamaño e inadecuada apariencia, revalorizando en esta forma la participación de los pequeños productores en la agrocadena, al aumentar en un 50% el precio de la fruta entregada en la planta con relación al obtenido con la venta en finca al intermediario; estimulando en esta forma el aumento de la producción regional de cítricos y el mayor aprovechamiento de las especiales condiciones agronómicas y climatológicas de la región por parte de los agricultores, que ya producen volúmenes significativos de naranjas de las variedades (Valencia, Criolla y Piña) con características de muy alta calidad, especialmente para la producción industrial de jugo de naranja.

Riesgo financiero de la inversión

En cuanto a los riesgos financieros que tendría la inversión requerida para la instalación de la planta agroindustrial de jugo de naranja, se presentan dos grupos: Dentro del primero se pueden citar principalmente: a) variabilidad de precios nacionales e

internacionales, b) subsidios de países productores de cítricos, y c) aparición de productos substitutos para consumo fresco. En el segundo grupo están: d) disminución de volúmenes de producción, e) débil capacidad de gestión y f) dificultad de acceso a recursos financieros. Los riesgos identificados son controlables en la medida que se indica a continuación.

Respecto del primer grupo de riesgos, el tipo de planta, la maquinaria y el equipo de producción propuestos reúnen condiciones específicas de diseño para competir con volúmenes relativamente pequeños de jugo natural pasteurizado, calidad de jugo recién exprimido con 10% de sólidos en suspensión, en un mercado donde en la actualidad prevalece el jugo concentrado congelado de calidad muy inferior.

Al no competirse directamente en el mercado globalizado de jugos de concentrado, el riesgo por la variabilidad de precios internacionales o subsidios otorgados a éstos se minimiza, porque el producto propuesto está dirigido a un nicho de consumidores que, a nivel mundial y local, está cambiando hacia productos más saludables y naturales, por su mayor conciencia de los beneficios de consumir jugos y frutas frescas naturales, lo que hace que se esté dando por parte del consumidor un proceso de sustitución del consumo de jugo de concentrado diluido, a jugo natural de naranja procesado no concentrado, debido a que perciben este último producto como más cercano al jugo fresco de naranja natural.

Por sus características de jugo natural pasteurizado, la competencia proviene de productores nacionales, como la Cooperativa Dos Pinos y otras, que además de que estarían con un precio 10% superior por litro a nivel del consumidor, sin un abastecimiento directo de los socios-productores de la fruta y con naranja que es inferior en calidad en relación con la cultivada en la Región Central Sur, su producción no es suficiente para abastecer la totalidad de la demanda, quedando disponible una demanda insatisfecha que se espera abastecer con producto de la planta que se propone instalar en la Región Central Sur.

En respaldo de lo anterior se reafirma lo señalado en otros apartes del presente documento en el sentido de que en los últimos años en Costa Rica y los países latinoamericanos se está dejando de utilizar la naranja fresca para producir jugo exprimido

en la casa y los consumidores muestran una tendencia recurrente a adquirir y consumir jugo de naranja procesado y envasado.

Para controlar el riesgo en el abastecimiento de materia prima por la disminución progresiva de volúmenes, rendimientos y áreas de producción por falta de mantenimiento de las siembras, la recomendación que emerge del estudio es que la empresa agroindustrial (planta de procesamiento) se constituya como una organización asociativa de los productores que abastezcan a la planta de la materia prima principal (naranja fresca), quienes serán los dueños del capital accionario de la empresa, incentivándose de esta forma el aprovisionamiento de materia prima con esquemas de distribución de beneficios relacionados con la cantidad de fruta aportada por cada socio, la cual se pagaría en planta, como ya se dijo, a un precio 50% superior al recibido en la finca actualmente. Lo anterior al margen de todos los planes y propuestas de acción presentados en este estudio para lograr el mejoramiento integral de la fase primaria de la agrocadena y revertir la situación de la producción citrícola regional mediante el aumento de la productividad y las áreas de siembra.

Una de las principales propuestas estratégicas del estudio está dirigida a la necesidad de realizar acciones y procesos de capacitación para el desarrollo de las capacidades organizativas y empresariales de los pequeños citricultores en general. Esto será aún de mayor relevancia para aquellos actores que conformen la empresa agroindustrial, previéndose que buena parte de este proceso se realice durante la fase de constitución de la empresa, en particular si la forma asociativa escogida es la cooperativa, aunque también podría pensarse en la sociedad anónima laboral, figura que tiene privilegios fiscales, pero que también facilita la capitalización de la empresa. Además, la empresa en sí misma debe proyectarse, estructurarse, constituirse para operar con los más altos niveles de exigencia y competencia en gestión (organizativa, productiva, comercial y de responsabilidad social y ambiental).

En relación con los recursos de inversión para el establecimiento de la planta agroindustrial, se determinó que el Sistema de Banca para el Desarrollo tiene fondos de financiamiento y de garantías disponibles en condiciones adecuadas de acceso para los pequeños citricultores interesados en formar parte de la empresa. Considerando que los resultados de la evaluación operativa del proyecto indican que el funcionamiento de la

empresa es eficiente, económica y financieramente rentable, se podrán generar los recursos financieros necesarios para el repago de la inversión total y hacerle frente a los intereses correspondientes.

La capacidad y la eficiencia operativa de la planta estarán respaldadas por el sistema tecnológico de producción seleccionado, ya que éste es idóneo para procesar pequeños y medianos volúmenes de cítricos como son los producidos en la Región Central Sur, aunque dispone de sistemas de procesos y control electrónicos altamente tecnificados y flexibles, en un diseño modular que permite obtener un producto innovador de primera calidad (jugo natural pasteurizado). Adicionalmente la flexibilidad operativa de la planta permitirá ofrecer a todos los citricultores de la zona el servicio (a un costo mínimo razonable) de acondicionamiento y mínimo procesamiento de fruta fresca (lavado, encerado y empaque), con la finalidad de mejorar la competitividad citrícola regional mediante su posicionamiento y diferenciación en el mercado.

Una flexibilidad que ofrece el diseño básico modular de la planta que consiste en dos cabezales de exprimido con rodillos extractores intercambiables, es que también podría operar con una capacidad nominal del 50% de la capacidad propuesta si se instala un solo cabezal de exprimido, lo cual podría reducir la necesidad de capital de trabajo para la operación y hacer frente a cualquier perturbación en la fase inicial en cuanto a abastecimiento de materia prima o acceso a recursos financieros, minimizando por tanto el riesgo derivado de tales factores.

6.12 Capacidad de negociación

Aparte de lo que se ha tratado en otros numerales, respecto a la necesidad de que los actores, especialmente los más pequeños, actúen de forma colectiva, de forma que puedan asegurar suficiente capacidad y poder de negociación, además del reforzamiento de las capacidades de gestión, principalmente de los más débiles, porque hay que recordar que la resistencia de una cadena está dada por su eslabón más débil, un elemento que es vital para la provisión de transparencia y equidad a la hora de negociar por parte de las distintas categorías de actores, es el aseguramiento del acceso a los servicios de apoyo que presta el Estado, es decir que efectivamente lleguen a quienes tienen que llegar sin distingos de condición y a eso es a lo que se refiere la propuesta en este tema.

6.12.1 Provisión de servicios de apoyo del Estado

En este aspecto se hace referencia tanto a servicios financieros como no financieros. Entre los servicios que proveen instancias del Estado que son importantes para la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur, y tienen que ver con el proceso de comercialización de fruta fresca están:

1) Mercados y Servicio de información de precios

Con respecto a este servicio la propuesta se orienta a que se adecue el servicio que prestan tanto la Unidad de Inteligencia de Mercados del CNP como el PIMA, a las necesidades de "información confiable para toma de decisiones" empresariales que tienen los actores de la agrocadena de cítricos de la Región Central Sur y se asegure su difusión entre los citricultores, con el propósito de dar transparencia a las negociaciones de los productores con los intermediarios, pero también que se amplíen las oportunidades para que nuevos productores, actuando colectiva o grupalmente puedan colocar su producción en el canal más cercano posible al consumidor (acortamiento de canales).

Complementariamente al servicio de información de precios y mercados, el Estado facilita al productor de cítricos espacios para realizar el mercadeo directo de sus productos. Uno de estos espacios está constituido por el modelo de ferias del agricultor, el cual sólo cosméticamente ha sido modificado desde su creación en los años setentas del siglo pasado. El otro modelo es el Centro Nacional de Abastecimiento (CENADA) que es administrado por el Programa Integral del Mercadeo Agropecuario (PIMA).

a) Modernización de las ferias del agricultor

Las ferias del agricultor representan si se quiere el principal mercado para los cítricos de la Región Central Sur, principalmente las más grandes que se ubican en cantones cercanos; existen en el país 81 ferias que albergan 8.110 espacios (cada espacio se corresponde con un agricultor que participa en la respectiva feria); lo anterior quiere decir que las ferias abren la posibilidad de que 8110 agricultores coloquen sus productos a disposición del consumidor sin la necesidad de intermediarios. Las ferias más grandes

(más de 450 espacios) son Zapote con 580 espacios; Alajuela con 579 espacios, Hatillo 500 espacios; Heredia 480 espacios y Plaza Víquez 475 espacios. Estas cinco ferias significan el 32,2% de los espacios totales disponibles a nivel nacional en tales ferias.

De acuerdo con un estimado del CEDAR, en el año 2010 a través del mecanismo de ferias del agricultor se mueve semanalmente un volumen de ventas equivalente a 877 millones de colones en productos agropecuarios y afines; lo anterior significa que cada agricultor que participa en las ferias comercializa en promedio un equivalente semanal de un poco más de 100.000 colones, según estimaciones realizadas a partir de información proporcionada por el Director Ejecutivo del Programa Nacional de Ferias del Agricultor. Otra estimación (hipótesis) que el CEDAR lanza en el marco del presente estudio, para que sea sometida a prueba en estudios posteriores, conociendo que actualmente la FAO se prepara para financiar un censo de personas que asisten a las ferias, es que a dichos espacios comerciales asisten semanalmente, a nivel nacional, aproximadamente unos 337.900 consumidores, equivalentes a unos 42 consumidores por puesto de venta.

Como puede apreciarse el modelo de ferias del agricultor representa una opción importante para el acortamiento de los canales de comercialización agrícola, eliminando intermediarios innecesarios y posibilitando al productor su verticalización al mercado de consumo final a través de una canal de longitud uno[6], que es el más reducido al cual aspirar, coadyuvando a que el productor primario se apropie de la totalidad del valor agregado que se genera en la cadena de productos frescos, pudiendo incrementar el tamaño de dicho valor a través de operaciones de procesamiento de la materia agrícola (industrialización), cuanto más significativo el proceso así será el tamaño de la incorporación de nuevo valor y mayores las posibilidades de diversificación de productos procesados (derivados industriales) y la diversificación de mercados a que dichos productos podrán ser destinados.

El haber destinado un espacio especial a atender el mercado de las ferias del agricultor es resultado del reconocimiento de la importancia de dicho mercado para la colocación de los cítricos de la Región Central Sur, en el actual momento en fresco, pero sin descartar

[6] En el lenguaje del marketing significa el canal de comercialización más corto entre el productor y el consumidor.

que a futuro también puedan comercializarse en este espacio de comercio productos procesados a partir de la materia cítrica como es el caso del jugo natural de naranja.

b) Limitaciones del modelo de ferias del agricultor

Las ferias del agricultor, desde su instauración por allá de los años setentas del siglo pasado han adolecido de una serie de deficiencias infra y estructurales, debido a que la mayoría de las mismas se realiza en las vías públicas, sin que haya un espacio exclusivo en los cantones destinado a este fin. Estas limitaciones están relacionadas con carencia de parqueos tanto para consumidores como para productores, lo mismo que carencias en lo sanitario y el manejo de los productos durante el evento; ello es debido a que la insuficiencia de servicios sanitarios y de lavatorios de manos en la mayoría de ellas hace que muchas veces los alimentos sean manipulados en condiciones antihigiénicas poniendo en riesgo la salud de los consumidores y de ello no escapan los cítricos.

La no asignación de espacios fijos a los productores que asisten a la mayoría de las ferias hace que se dé una competencia voraz entre los productores por los mejores espacios de lo cual atestiguan productores que dicen que cuando llegan temprano agarran un buen espacio, pero si por alguna razón se retrasan deben refugiarse en sitios que no son los más adecuados para realizar su función, lo cual los hace sentirse como "perros". En algunas ferias sí existen campos fijos y el productor tiene reservado ese espacio aunque sufra algún retraso, siempre que informe del origen del mismo al administrador de la feria; en este tipo de ferias el manejo es más ordenado, sin que por ello no arrastren otras ineficiencias propias del modelo que no ha experimentado cambios significativos desde su creación.

Es de esperar que en el futuro este tipo de ferias se realicen en recintos feriales especializados, en lugares cerrados, donde los consumidores no sufran con las inclemencias del tiempo, donde los llamados "pegueros"[7] que actualmente causan inseguridad entre los productores y los consumidores puedan ser controlados para beneficio de la pureza del modelo.

[7] Son personas agresivas y de cuestionables costumbres que acceden a las ferias al promediar la tarde (2 p.m.) y se ubican en espacios que ya han dejado productores que terminaron su participación en la feria y se comportan agresivamente con administradores e inspectores de feria y ponen en riesgo la seguridad de vendedores y compradores.

c) Puntualización de la propuesta de cambios en el modelo de ferias

- Mejorar la provisión de servicios a los productores que participan en ellos: Áreas de parqueo, servicios sanitarios, servicio de agua potable, seguridad.

- Generar o buscar recursos para que el Programa Nacional de Ferias adquiera terrenos, a efecto de que las mismas se desarrollen en un espacio cerrado, que cuente con instalaciones sanitarias, de parqueo y de seguridad adecuadas y que puedan convertirse en un mecanismo más permanente, de forma que un mayor número de productores puedan beneficiarse de su funcionamiento, dado que en las condiciones actuales el acceso para los agricultores es relativamente limitado, además que por la falta de controles y por realizarse en espacios abiertos, las mismas han venido siendo tomadas por intermediarios, muchos de ellos de cuestionable reputación.

2) Aprovechamiento de la capacidad de compra del Estado

La propuesta en este tema es que los productores de cítricos de la zona negocien grupalmente con el Programa de Abastecimiento Institucional (PAI) del CNP, de forma que se puedan abastecer a través de este programa las necesidades de instituciones del Estado (comedores escolares, hospitales, Patronato Nacional de la Infancia, ICE, Ministerios, etc.) en forma directa. Las necesidades de este programa actualmente son abastecidas por intermediarios con cítricos provenientes principalmente de la zona norte. Alternativamente se propone la creación de una red de comercialización (agrupamiento empresarial) que permita a los citricultores de la zona participar directamente en las licitaciones que promueven las instituciones del Estado. En este caso sería recomendable establecer convenios con grupos de productores de otros bienes agrícolas para diversificar la oferta (oferta consolidada) a efecto de darle viabilidad y sostenibilidad en el tiempo a la misma (oferta).

3) Participación en el CENADA

Con relación a la participación directa de productores de cítricos de la zona en el CENADA, la propuesta se orienta a realizar una negociación grupal con el PIMA a efecto

de obtener condiciones razonables para tener acceso a puestos de venta en los galpones de frutas del CENADA, desde los cuales los productores agrupados puedan ofrecer sus productos cítricos a comerciantes minoristas y consumidores finales que visitan este centro de distribución (mercado) a partir de puestos fijos debidamente identificados y acondicionados operativa y sanitariamente de acuerdo con las necesidades de los usuarios (oferentes y demandantes).

Por ser el CENADA un instrumento estratégico para el mejoramiento y modernización de la comercialización agropecuaria y por ende para el desarrollo de la competitividad de los sistemas agroproductivos; es recomendable que los productores de cítricos de la región se organicen para negociar una participación activa en la definición de políticas del PIMA que, como institución prestadora de servicios al Sector Agropecuario, impactan sobre la comercialización agropecuaria y específicamente sobre la comercialización de cítricos.

4) Provisión de servicios financieros

Los recursos que coloca el Sistema de Banca de Desarrollo a través de la banca del Estado en los sistemas productivos no provienen de los ahorrantes, por ende no son objeto del pago de la tasa pasiva, lo cual los abarata en esa magnitud. Los recursos del SBD se renuevan cada año y son aportados a título gratuito, solidariamente por todos los costarricenses a la hora de consumir o pagar impuestos.

El espíritu de la ley es que estos recursos se pongan al servicio de la pequeña producción en condiciones preferenciales (tasas de interés, plazos, períodos de gracia, garantías). Sin embargo pareciera que esta filosofía queda en el olvido en el momento en que la banca realiza la colocación de estos recursos entre los demandantes de crédito para la producción. Por tal razón se amerita una negociación colectiva con las autoridades del SBD para lograr que el espíritu de la ley se cumpla y se pueda acceder a ellos en forma apropiada a las necesidades de la actividad citrícola de la región.

La estrategia de la negociación es recomendable que se fije en el Consejo Citrícola Regional, mientras que la negociación debe conducirse hacia el estamento correspondiente, sea la banca estatal (negociación técnica), la SUGEF (negociación

técnica) y en caso de ser necesario modificar la Ley de Creación del Sistema de Banca de Desarrollo, hacia la Asamblea Legislativa (negociación política).

a) Condiciones de financiamiento del Sistema de Banca de Desarrollo

Las condiciones que ofrece el Sistema de Banca de Desarrollo en la actualidad son las siguientes:
- Monto máximo a financiar 65 millones de colones. Pueden financiar hasta el 100% del proyecto.
- Tasas de interés del 12 al 14% anual
- Plazo: Hasta 15 años
- Períodos de gracia
5 años para el reembolso del capital
1 año para pago de intereses
FINADE. (introduce en el SBD el concepto de capital de riesgo). Se trata de un fondo de garantías que garantiza hasta el 75% del crédito. Podría interpretarse este fondo como un complemento al Fondo de garantías del FODEMIPYME de la Ley de PYME's.

Se insiste en lo recomendable de realizar negociaciones entre las organizaciones de productores de cítricos **"fortalecidas"** y el SBD para lograr la adecuación de las condiciones a las posibilidades del subsector cítricos. En esta negociación es importante el acompañamiento de las instancias regionales y nacionales del Sector Agropecuario, lo cual es posible de lograr en el marco del Consejo Citrícola Regional.

b) Opciones de financiamiento de la Ley de PYME's

La Ley de PYME's plantea una serie de opciones para el financiamiento de la actividad citrícola. El FODEMIPYME, creado dentro del Banco Popular y de Desarrollo Comunal (BPDC) contempla recursos para proyectos y empresas en marcha. El fondo se apoya en tres pilares:

- **Fondo de Financiamiento**: (Condiciones similares Banca de Desarrollo)

- **Fondo de innovación tecnológica**: Para proyectos innovadores. Contempla la

transferencia fondos a instituciones públicas, a efecto de que sean dirigidos a prestar a las pequeñas y medianas empresas servicios de capacitación, asistencia técnica, innovación, transferencia e investigación tecnológica y a facilitar la formación de pequeñas y medianas empresas.

- **Fondo de garantías**: Garantiza hasta el 75% del crédito y aplica para aquellos productores que no dispongan de garantía real para respaldar su solicitud de crédito.

Un aspecto que es importante hacer notar es que la Ley de PYME's faculta al INA para otorgar préstamos y ayudas a participantes de cursos que imparta esa institución. En al prestación de servicios de capacitación y asistencia técnica, el INA podrá subcontratar estos servicios para atender la demanda de aquellas PYMES que lo requieran.

c) Fondo de capital de riesgo (FOCARI)

Es el cuarto pilar, no creado en la Ley de PYME's sino como una decisión de la Junta directiva del BPDC. Se trata de un fondo creado para dar a empresas nuevas las mismas condiciones de acceso al crédito que la creadas por la Ley de PYME's para empresas en marcha.

5) Investigación y transferencia de tecnología

Este tópico se entiende referido tanto al eslabón de la producción primaria de la agrocadena, pero también al eslabón del procesamiento para la obtención de derivados industriales de cítricos y al eslabón de la comercialización, tanto del producto primario, en su estado natural, sólo sometido a procesos de acondicionamiento como del producto procesado, para el caso que nos ocupa en la propuesta actual, el jugo natural de naranja procesado y pasteurizado.

a) Producción primaria

Entonces, se hace referencia a tecnologías de la producción agrícola (precosecha, cosecha, poscosecha), en cuyo caso se propone la instalación en los tres cantones de parcelas demostrativas que sirvan como virtuales escuelas de capacitación para

productores, de las cuales se derivan “efectos espejo” o réplicas que expanden sus efectos innovadores en todo el sistema cítricos de la región.

b) Procesamiento industrial

En el ámbito de la transformación de la materia agrícola, se propone que la investigación se extienda tanto al ámbito de los procesos como de los productos y que para el desarrollo de nuevos productos se recabe la colaboración del CITA/UCR como instancia especializada en investigación y desarrollo de tecnologías alimentarias; lo anterior por cuanto es una instancia creada por convenio entre el MAG y la UCR y parte de su presupuesto se financia con recursos del MAG. El financiamiento del costo de la investigación se propone que se haga con recursos mixtos, provenientes de los propios productores, así como de instancias del Sector Agropecuario y de otros sectores (MAG, PIMA, CNP, IDA, INA, IMAS, Asignaciones Familiares, ONG’s, etc.), todas cuentan con recursos que pueden destinar a este propósito si existe voluntad política y se da una efectiva negociación.

En el caso de la preinversión, a las instancias señaladas debe sumarse el Fondo de Preinversión de MIDEPLAN, que contiene recursos para ser empleados en la realización de estudios tanto de prefactibilidad como de factibilidad, pero también debe explorarse la posibilidad obtener ayuda internacional, particularmente con España para el financiamiento de la instalación de la planta de procesamiento de jugo natural de naranja pasteurizado, cuya tecnología propuesta es española.

c) Comercialización

Aunque el tema de la capacitación ya se abordó en un numeral anterior, por la importancia que el tema de la comercialización reviste se retoma en este aparte con el fin de precisar más al respecto. Un programa de capacitación en comercialización debe estar dirigido a capacitar grupalmente a los productores de cítricos de la zona, de acuerdo a sus necesidades “capacitación a la medida”, para que, con la colaboración de las instancias públicas especializadas (CNP, PIMA, INA) se agrupen y formen empresas comercializadoras especializadas (agrupamientos empresariales), cuyo capital accionario sea de su propiedad, con el fin de que participen colectivamente en la comercialización de

su producto, acortando de esta forma los circuitos por los cuales debe transitar el producto hacia el consumidor final, mejorando asimismo la participación del productor primario en el valor agregado que se genera a lo largo de la cadena producción – consumo.

En el caso de no disponer las instancias públicas citadas con los recursos técnicos para prestar el servicio, el mismo puede ser contratado con agentes externos (ONG's, firmas especializadas, etc.), para lo cual no están inhibidas por sus respectivas leyes de creación. En el caso particular del INA la Ley de PYME's faculta explícitamente a esa institución para realizar la contratación externa de este tipo de servicio. Por otra parte ante la inminente transformación del IDA en INDER, que le permitiría prestar servicios fuera de sus asentamientos para promover el desarrollo rural con enfoque territorial, esa institución también podría en el futuro destinar recursos a este fin en el territorio de la Región Central Sur.

En el mediano y largo plazos, a medida que se vayan presentando condiciones para proyectar la producción de la zona a los mercados internacionales, lo cual no es una quimera, dada la importante inserción que ha tenido Costa Rica en la economía internacional, principalmente por la vía de los tratados de libre comercio, con países y zonas que son potencial destino para la producción cítrica de la Región Central Sur, tales como el CARICOM, México, etc., y en los últimos días China con la que Costa Rica acaba de firmar ad referéndum el TLC, sin descartar posibilidades que en el futuro se pueden presentar para la colocación de cítricos y sus derivados en la UE, con la cual próximamente, conjuntamente con el resto de países centroamericanos, se concluirá la negociación del respectivo TLC, y desde luego las posibilidades que se presentan de colocar productos cítricos en el resto de países centroamericanos y Panamá. Pues bien en el desarrollo y acceso a estos mercados, deben sumarse a las instancias de apoyo oficial el COMEX y su brazo ejecutor la PROCOMER, todas con recursos técnicos y/o financieros que aportar para mejorar, participativamente con los productores de cítricos, la capacidad comercializadora y exportadora de la Región Central Sur.

6.13 Alianzas estratégicas

En la Región Central Sur existe un nivel de relacionamiento intra e interinstitucional cordial y colaborativo entre los funcionarios regionales de las distintas instituciones públicas que tienen presencia en la región, lo cual es un factor que sin duda facilita la coordinación institucional y de éstas con las organizaciones de productores citrícolas de la zona.

Lo anterior crea oportunidades importantes para la prestación integrada de servicios no financieros como es el caso de la asistencia técnica y la capacitación, que favorecerían el proceso de reactivación de la actividad citrícola de la región y la reconversión / modernización de la misma, incluyendo la renovación modernización de las organizaciones de productores existentes y la creación de nuevas organizaciones con enfoque empresarial, que es vital para el desarrollo de la ventaja competitiva sistémica y el manejo sostenible de los recursos naturales de la zona, aprovechando incluso instrumentos de fomento como lo son el "pago de servicios ambientales" y el "reconocimiento de beneficios ambientales", uno a cargo del MINAE y el otro a cargo del MAG.

La articulación de las intervenciones público – privadas es fundamental y estratégica, dado que el desarrollo rural con enfoque territorial, que es a lo que contribuye la reactivación/reconversión de la agrocadena de cítricos, es una responsabilidad compartida entre el Estado y los empresarios citrícolas de la región, incluyendo las organizaciones de porte gremial y empresarial existentes y las nuevas que hay voluntad de crear por parte de los actores naturales de la agrocadena, según sus propias manifestaciones.

6.14 Fortalecimiento organizacional

La tercera decisión que debe adoptarse para el logro de una reactivación competitiva de la citricultura de la Región Central Sur, a que se hizo referencia numerales atrás, debe estar dirigida a fortalecer las organizaciones de citricultores de la zona para que mejoren la calidad de los servicios que prestan a sus afiliados, desarrollando, a través del impulso de procesos de capacitación en gestión a sus dirigentes y afiliados, el sentido de pertenencia y la lealtad de sus miembros. En este mismo ámbito se propone la creación

de nuevas organizaciones, con enfoque empresarial, que permitan la ejecución de funciones de la producción y la comercialización de cítricos en forma colectiva, con el fin de mejorar la eficiencia y la eficacia (aprovisionamiento colectivo de insumos y servicios, comercialización, diseño y gestión de sistemas de información[8], etc.).

[8] Este concepto implica el montaje y mantenimiento de sistemas contables, pero también sistemas estadísticos básicos, que faciliten la toma de decisiones en el agrupamiento y las empresas que lo conformen.

Apéndice 6.1

ESTRATEGIA COMPETITIVA DEL SISTEMA CÍTRICOS DE LA REGIÓN CENTRAL SUR[1]

MATRIZ DE PLANEACIÓN FODA

		FORTALEZAS		DEBILIDADES	
1	ANALISIS INTERNO	Grandes áreas con potencial para ampliar cultivos.	90	No hay recursos en condiciones apropiadas para inversión, o no se conocen los mecanismos de acceso.	90
2		La zona se localiza en una posición cercana a los mercados.	90	Disminución progresiva de volúmenes, rendimientos y áreas por falta de mantenimiento de las siembras	90
3		Condiciones agroecológicas favorecen la producción citrícola de alta calidad.	81	Carencia de una planta procesadora de jugos	81
4		La región ha acumulado buena experiencia en la comercialización de la fruta.	81	Falta de capacidad de gestión de los dirigentes de las organizaciones.	81
5		Aceptación del producto fresco por el mercado	80	Las organizaciones de agricultores tienen baja capacidad de planeación y de gestión y escasos planes de trabajo.	80
6		Delimitación geográfica permite desarrollar planes de siembra, procesamiento y comercialización	72	Falta de políticas públicas de fomento de la actividad en la región y carencia de un Programa Nacional de Cítricos.	80
7		Existencia organizaciones cantonales que posibilitan la integración de las locales	72	Deficiencias en el programa de control de plagas. No hay laboratorio de control de la mosca.	80

		OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
1	ANÁLISIS EXTERNO	Cobertura a nivel regional del MAG y el CNP	90	Variabilidad de precios internacionales y nacionales causa incertidumbre en los ingresos	90
2		El Gobierno ha manifestado un renovado interés en la reactivación de la citricultura en la zona.	81	Ausencia de oferta crediticia para el subsector cítricos	90
3		Apoyo del CATIE y la UCR para la limpieza de materiales criollos de buena calidad.	81	Naranja de menor calidad traída de otras localidades se vende como originaria de la zona.	90
4		El Sistema de Banca de Desarrollo, con ajustes en la normativa y gestión, puede significar una oportunidad para ofrecer crédito apropiado para el cultivo de cítricos.	81	Nuevas plagas cuarentenarias (HLB, Leprosis), muy peligrosas y muy cercanas	81
5		Posibilidad real de desarrollar la integración vertical de la comercialización con la industria y la producción primaria y aprovechar subproductos cítricos como los aceites y la cáscara para alimentación animal. (enfoque agrocadena)	72,9	Actividad de poco impacto e imperceptible en el PIBA limita políticas de fomento de la misma.	81
6		Existe tecnología apropiada para el MIP (combate de la mosca de la fruta).	72	Subsidios en países productores de cítricos.	81
7		Producción orgánica contribuye a diferenciar el producto	72	Aparición de productos sustitutos para el consumo fresco	80

ESTRATEGIA FO

Entre las fortalezas de la zona para la producción de cítricos están: que las condiciones agroecológicas favorecen la producción de alta calidad, y que existen en la zona grandes áreas con potencial para la ampliación del cultivo de cítricos, además de que la delimitación geográfica que presenta la región permite desarrollar planes de siembra, procesamiento y comercialización, características que, aunadas a que la zona se localiza en una posición cercana a los mercados, que existe buena experiencia en comercialización y cultura organizacional por parte de un sector importante de los citricultores y, lo que es muy importante, que hay buena aceptación por parte del consumidor del producto fresco de la zona.

Todas las anteriores fortalezas son argumentos que estratégicamente deben ser utilizados para interesar a la banca de desarrollo para invertir en la **reconversión** / **ampliación de la producción de cítricos en la Región Central Sur**, principalmente

[1] La estrategia se define a partir de los talleres FODA, tanto virtual como presencial y eventos posteriores de consulta con informantes calificados.

naranja, **con variedades (navel, valencia, criollas, etc.) con patrones de porte enano** (Dragon Flying), combinadas con guayaba[2] para enfrentar el eventual ingreso al país de la enfermedad Huanglongbing (HLB) que tantos estragos está causando en la citricultura mundial. En paralelo, la nueva producción propuesta para la zona podría diferenciarse a través de la **sustitución paulatina de insumos químicos por insumos orgánicos,** que permitan el desarrollo y acceso a nichos de mercado en los segmentos de comercio justo y orgánico, tanto a nivel nacional como internacional; pero también para buscar **la integración sistémica del cultivo a los eslabones superiores de la agrocadena** (verticalización / agregación de valor), que permitan desarrollar / reforzar la ventaja competitiva sistémica que, entre otros, minimiza el riesgo de los agentes financieros.

Otra condición que debe aprovecharse es el renovado **interés del Gobierno por reactivar la producción citrícola de la zona**, que se espera se mantenga en la nueva Administración de la Licda. Laura Chinchilla, para lo cual existen condiciones institucionales idóneas en la región, si se tiene en cuenta que existe una adecuada cobertura regional por parte del MAG (producción primaria) y el CNP (procesamiento/comercialización) y mucho interés y compromiso por parte de los funcionarios regionales, para proveer servicios no financieros de calidad al sistema producto cítricos.

ESTRATEGIA DO

La **disminución de volúmenes, rendimientos y áreas por falta de mantenimiento de las siembras** que tienen que ver, entre otras cosas, con la suspensión del programa de control de plagas por parte del Gobierno y la carencia en la zona de un laboratorio de parasitoides que permita, entre otras cosas, el control de la mosca de la fruta, son debilidades evidentes del sistema cítricos de la Región Central Sur. Para la superación de estas debilidades existe la oportunidad de **aprovechar el apoyo del CATIE y la UCR**

[2] Para el control de HLB se recomienda sembrar árboles de guayaba para proteger los cítricos. Los árboles de guayaba se siembran como barrera tapavientos a 6 metros de distancia de la plantación, a 4 mts entre árboles, dentro de la plantación. La guayaba es atrayente del vector, no lo mata, lo que hace es sacarlo de la plantación, el control se da en los árboles de guayaba, sea biológico o químico. Debe considerarse la altura de los árboles existentes para sembrar los de guayaba, por la competencia por luz. Se puede usar guayaba china o criolla.

para la limpieza de materiales genéticos de buena calidad que se utilizan en la zona, incluyendo los criollos.

Por otra parte, existe en el país tecnología apropiada para realizar manejo integrado de plagas (MIP), por lo que la instalación de un **laboratorio de parasitoides** en la zona es una decisión viable y relativamente barata que, con la integración de recursos público / privados, puede ser una realidad en un plazo relativamente corto. La viabilización de lo anterior pasa por una decisión política a nivel nacional que no debe atrasarse y es la reinstalación del **Programa Nacional de Cítricos** como instrumento articulador de todas las acciones de control y estímulo de la producción de cítricos en el país, en lo que nos interesa, con externalidad o extensión a la Región Central Sur.

En general es preciso que se comprenda que únicamente mediante la **integración de esfuerzos y recursos público** / **privados** es posible aprovechar las oportunidades del entorno para eliminar o minimizar las debilidades del sistema cítricos de la Región Central Sur que atentan contra su competitividad y sostenibilidad. Para combatir la debilidad que significa la falta de capacidad de procesamiento en la zona y por ende la limitación para la agregación de valor a la materia agrícola (cítricos) se propone la **instalación en la zona de una planta extractora de jugo natural de naranja**; se hace la acotación en este momento que el presente estudio contiene el respectivo plan de negocio, que permitirá negociar documentadamente con los agentes financieros nacionales (banca de desarrollo principalmente) e internacionales los recursos necesarios para su instalación.

ESTRATEGIA FA

La existencia de grandes áreas con potencial para **ampliar el cultivo de cítricos en la zona**, crea condiciones para ampliar la siembra y de esta forma mejorar la participación del sistema cítricos en el Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA) de forma que se estimule la formulación / gestión de políticas públicas de estímulo a la producción de cítricos y derivados en el país y especialmente en la Región Central Sur.

La amenaza que significan los subsidios a la producción de cítricos que otorgan otros países productores limita las posibilidades del país para acceder a esos mercados, pero también puede implicar una amenaza de acceso al mercado nacional de producto del

extranjero en condiciones de dumping. Otro factor al que debe prestársele atención es a la penetración que se está dando en el mercado nacional de producto con presentaciones más atractivas que el producto nacional, lo cual ya está manifestando sus efectos, si consideramos la aparición en el mercado de producto proveniente principalmente de Chile, cuya presentación es muy atractiva para el comprador compulsivo nacional de los segmentos de población de ingresos medio altos y altos, aunque su calidad intrínseca no sea la mejor. Lo anterior no debiera ser un problema para los cítricos originarios de la Región Central Sur si se aprovechan fortalezas de dicha región sintetizadas en condiciones agroecológicas que favorecen la producción citrícola de alta calidad, la cercanía de la zona a los mercados y la buena aceptación que tiene el producto de la región por parte del consumidor nacional por su excelente sabor y ratio.

En ese sentido la estrategia debe ser aprovechar estas condiciones para **mejorar la apariencia física del producto nacional a través de operaciones de desverdecimiento, mejoramiento del empaque, manejo poscosecha, posicionamiento de origen y otras**, con el fin de defender el mercado doméstico para la producción de la Región Central Sur, de la penetración de cítricos del exterior, además de **programar una salida al mercado racionalizada (introducción de variedades tempranas y tardías)**, de forma que se muestre una presencia regular del producto en el mercado, sin picos, durante todo el año.

Recalcando en la estrategia de **posicionamiento de origen (marketing mix) de los cítricos de la Región Central Sur**, se estima que debería estar destinada a poner en manos del consumidor herramientas que le permitan distinguir el producto de la zona del producido en otras localidades del país (Naranja de menor calidad traída de otras localidades que se vende como originaria de la zona) especialmente en la zona norte del país. Alternativamente podría aplicarse la Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor para combatir este tipo de prácticas engañosas de comercio, mediante la denuncia en la instancia competente del MEIC (Comisión del Consumidor y/o Comisión de la Competencia), por tratarse simultáneamente de una práctica de competencia desleal que afecta el interés del empresariado citrícola de la Región Central Sur.

ESTRATEGIA DA

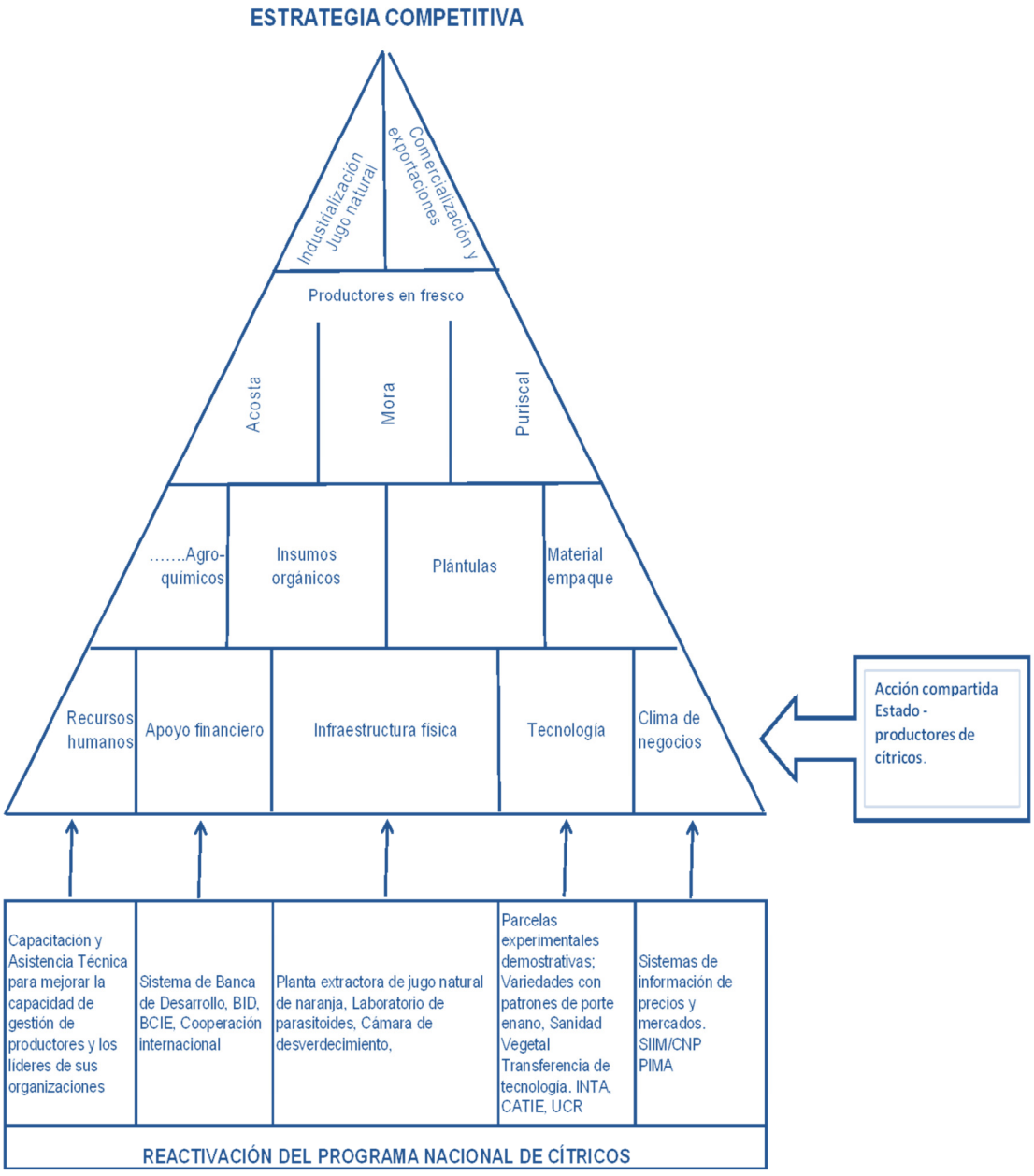
Para enfrentar las amenazas identificadas en el entorno se requiere que los productores **mejoren la atención de los plantíos de cítricos de la zona**. En la ampliación de siembras es recomendable ir al **modelo de plantación mixta de cítricos con guayaba como barrera para el ingreso del HLB** que ya se encuentra en Nicaragua; la instalación en la zona de un laboratorio de parasitoides para el combate de plagas y la instalación de una planta extractora de jugo natural de naranja para combatir la falta de capacidad de procesamiento de cítricos en la zona.

Otras amenazas, además de las anteriores, contenidas en la matriz de planeación FODA, se propone que sean combatidas a través de la **capacitación del recurso humano, con el fin de levantar la capacidad de gestión, tanto del productor individual como de los dirigentes de las organizaciones de productores**, en este último caso como medio para reforzar su capacidad dirigencial (liderazgo) que permita desarrollar entre los miembros de las organizaciones su sentido de pertenencia y lealtad hacia las mismas, única forma de fortalecerlas.

Como se aprecia que existe en la zona carencia de organizaciones de productores especializadas en cítricos con enfoque empresarial (cooperativas, sociedades anónimas laborales, etc.) y con dirigencias renovadas, se propone la **creación de nuevas organizaciones con estructuras modernas, tanto de primero como de segundo grado**, que vengan a llenar este vacío, para lo cual deberá aprovecharse la presencia en la zona del INA y de instancias del Sector Agropecuario, las cuales son la herramienta ideal para asesorar el proceso de creación de estas nuevas renovadas organizaciones, aunque no se descarta que para ello deba recapacitarse a los funcionarios de dichas instituciones en técnicas de gestión empresarial y de formulación / gestión de políticas de desarrollo local, para que éstos a su vez repliquen en los actores naturales de la zona los conocimientos adquiridos o reforzados (capacitación a la medida con métodos de “aprender haciendo”) y den el acompañamiento a las organizaciones de pequeños y medianos citricultores, por el tiempo que sea necesario para que éstas y sus miembros estén en capacidad de marchar solos y puedan adoptar, a nivel meso y micro, decisiones organizacionales y empresariales correctas, pero también, participar compartidamente con las instancias públicas regionalizadas en la definición de políticas de desarrollo local

que impactan sobre la competitividad sostenibilidad del sistema cítricos de la Región Central Sur.

EXPRESIÓN GRÁFICA DE LA ESTRATEGIA COMPETITIVA



Fuente: CEDAR

Apéndice 6.2

Crédito específico para la actividad citrícola.

La importancia del crédito para una economía es muy grande. Gracias al crédito, las personas, las empresas y los Estados pueden tener acceso a recursos que, de otra forma, serían difíciles de obtener. Los créditos pueden incentivar el consumo de las personas, en cuyo caso se comporta como una forma indirecta de activar el sistema productivo del país. Las empresas, gracias a los créditos, pueden realizar proyectos e inversiones que les permitan mejorar su producción y sus ingresos que, a la postre, también son ingresos para el país. Cuando se habla de crédito, se identifican dos partes: La primera es la que se refiere a quien pide el préstamo (prestatario). La segunda se refiere a quien otorga el crédito (prestamista), labor que generalmente cumplen los bancos y otras instituciones financieras, aunque también pueden ser personas particulares.

Todos los créditos tienen los siguientes elementos comunes:

Monto solicitado: Es la cantidad de dinero que se solicita en préstamo.

Plazo: Corresponde al tiempo durante el cual será retornado el total del valor del crédito y los intereses correspondientes.

Intereses: Es la cantidad de dinero que se paga a quien otorgó el préstamo por el derecho a utilizar sus recursos en beneficio personal o del negocio. Es una forma de compensar a quien otorgó el préstamo por el hecho de que él no pueda disponer de los recursos que prestó y, por lo tanto, generar riqueza con ellos. Los intereses son un porcentaje del total del monto solicitado. Este porcentaje puede ser fijo o variable, dependiendo de si está atado o no a algún índice variable como la inflación. Los intereses se pagan mensualmente, trimestralmente, anualmente, etc., según las condiciones del préstamo.

Amortizaciones: Las amortizaciones son los abonos que se hacen para reducir el monto de dinero que se solicitó inicialmente en préstamo. Los pagos que son amortizaciones no se usan para el pago de otros conceptos (como los intereses), únicamente para reducir el

monto inicialmente solicitado en préstamo. Generalmente, estos abonos de dinero se hacen periódicamente; sin embargo, al igual que otras características de los créditos, pueden variar según el crédito. A medida que se realizan las amortizaciones, la cantidad de dinero que aún se debe disminuye a este dinero se le llama saldo, que viene a ser el dinero correspondiente al monto inicial solicitado que aún no se le ha reembolsado al prestamista.

Garantías: Los prestamistas generalmente exigen unas garantías que respondan por el dinero prestado en caso de no pago por parte del prestatario; es decir, que en caso de que quien solicita el préstamo no pague su deuda, existirá algún recurso que se utilizará para responderle a quien otorgó el préstamo por su dinero.

Tipos de créditos:

Crédito interno y crédito externo: El crédito interno se realiza a nivel nacional por medio del sistema financiero, las personas o las instituciones nacionales, y se realiza en la moneda nacional. El crédito externo, por el contrario, se realiza con alguna moneda extranjera (dólares, por ejemplo), a través de la banca comercial internacional (bancos extranjeros), países industrializados u otro tipo de organizaciones que cumplen con esta labor, por ejemplo, el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), etc. Existen créditos a corto, mediano y largo plazo, créditos de consumo, créditos para la producción, créditos hipotecarios, créditos de libre inversión, etc.

En el caso específico de la agrocadena citrícola de la Región Central Sur se propone que el Sistema de Banca de Desarrollo, en el otorgamiento de crédito a la actividad, provea condiciones crediticias favorables y apropiadas a las características de la actividad, que incluya créditos de mediano y largo plazo, sea para capital de trabajo o para inversión en renovación de plantaciones, nuevas siembras o la ampliación de las existentes, en los cuales la tasa de interés, que debe ser en magnitud acorde con la rentabilidad de la actividad, sea cancelada por el prestatario al vencimiento de cada cuota del crédito y no por anticipado. En cuanto a las garantías se propone que el FINADE provea el aval correspondiente a aquella parte de la operación para la cual el productor no posea garantía real que ofrecer. Los períodos de gracia para el pago de intereses y amortización del capital deben ser acordes con el flujo financiero de la actividad, lo cual podría obligar a

cambios en la normativa actual de la SUGEF o a diversificar la procedencia de los recursos empleados por la banca, dentro del sistema de banca de desarrollo, que se utilicen para financiar operaciones de crédito destinado a la actividad citrícola, por ejemplo utilidades de la banca estatal, al estilo del modelo seguido en el Fondo de Capital de Riesgo (FOCARI) del Banco Popular y de Desarrollo Comunal (BPDC). También existe otro instrumento creado por la Ley de Pymes que es el FODEMIPYME que contiene un fondo de avales o de garantías para respaldo de empresarios que no cuenten con garantías reales a la hora de formalizar operaciones crediticias de producción.

En específico se propone que el destino de los créditos sea hacia:

1) Operaciones de producción realizadas directamente por los productores citrícolas,
2) La adquisición directa, por parte de éstos, de insumos, asistencia técnica y bienes de capital,
3) Las operaciones de almacenamiento, transformación y transporte, cuando sean realizadas directamente por los propios productores agrícolas, así como
4) Operaciones complementarias de la producción realizadas por empresas de servicios con participación mayoritaria de los productores agrícolas.
5) La construcción de infraestructuras requeridas para optimizar procesos productivos agrícolas.

Apéndice 6.3

Campaña para promover el consumo de cítricos y sus derivados

En Costa Rica, aunque existe un relativamente alto consumo percápita de cítricos, que está incluso entre los más altos del mundo, la cultura del consumidor tico no es la mejor si nos referimos al consumo de cítricos frescos, principalmente la naranja, de lo cual da testimonio la deplorable presentación de la naranja nacional que se ofrece en el mercado doméstico, en su expresión externa: distintos niveles de madurez, diversidad de tamaños, daños en la cáscara, incluso no pocos de nosotros hemos encontrado con sorpresa que en las mallas en que se expende una parte del producto, escondidas entre las demás frutas se nos filtran frutos podridos, etc.; ello es el resultado de que la enorme mayoría de la fruta que adquiere el consumidor tico está destinada a la extracción del jugo por medios caseros y no para consumirla como fruta fresca.

Por tanto no es de extrañar que un segmento importante del mercado de naranja estrictamente de mesa esté siendo capturado por fruta proveniente del exterior, principalmente de Chile, cuyas condiciones de presentación externa son muy atractivas y cautivan la preferencia de un sector consumidor compulsivo que no puede sustraerse al influjo de una presentación muy atractiva de esta fruta, aunque el sabor de la misma sea algo insípido, si se compara con el sabor de la fruta nacional.

Si se logra introducir en la zona variedades de naranja estrictamente de mesa (para consumo en fresco) de cáscara gruesa, fáciles de pelar, sin daños visibles en la textura de la cáscara, y con la calidad interna y el sabor de la fruta que se produce en la Región Central Sur, es muy factible arrebatarle este mercado al producto chileno y hacerlo crecer, dada la posibilidad que es real de ofrecer un producto de excelente calidad y a un precio más razonable; de nadie es un secreto que el pasaje que debe pagar una naranja para viajar desde Chile hasta Costa Rica no es nada despreciable, por lo que el diferencial de precio con que se puede vender el producto tico debe ser significativo y por ende estimular el aumento del consumo, partiendo del supuesto de que la elasticidad de la demanda de un producto de conveniencia como la naranja para consumo en fresco y de compra compulsiva es relativamente alta.

Este factor de crecimiento de consumo atinente estrictamente al mercado puede acelerarse mediante una campaña institucional que exalte las bondades del consumo de naranja para la salud, que es evidente, donde pueden participar distintas instancias, mediante convenio, como el Ministerio de Salud, la Escuela de Nutrición de la UCR, etc., siendo que los recursos para financiar la campaña podrían tomarse, del PIMA, institución que se beneficia financieramente del comercio de cítricos a través de los cánones que cobra tanto a abastecedores como a desabastecedores del CENADA, el Programa de Ferias del Agricultor, en que se generan importantes recursos financieros con el tráfico de productos agropecuarios, entre ellos los cítricos; el IDA que a través de su transformación en INDER busca la promoción del Desarrollo Rural y esta es una bonita oportunidad para promoverlo, además de que parte de su presupuesto proviene de las refresqueras, varios de cuyos productos son elaborados a base de cítricos.

Recursos también podrían obtenerse a través de un impuesto a la producción de jugo concentrado congelado de naranja que producen dos complejos agroindustriales instalados en la zona norte y noroeste del país (Tico Frut, Del Oro), las cuales por externalidad serían beneficiarias de una campaña institucional del tipo propuesto. En fin estas son unas formas, entre otras, de financiar una campaña institucional de estímulo del consumo de cítricos, lo importante es que haya la voluntad política para impulsarla.

La campaña institucional debería ser complementada con una campaña de marketing mix conducida por empresas interesadas en colocar sus productos, frescos o procesados, en el mercado. El éxito de una campaña de este tipo tendría repercusiones en el desarrollo rural de los cantones más deprimidos económicamente de la Región Central, generando dentro de sus territorios riqueza y mejores condiciones de vida para su población, lo cual es deseable dentro de la expectativa de desarrollo económico equilibrado a nivel país e impedir la constante migración campo ciudad y lo más grave, campo – “sueño americano”.

Apéndice 6.4

La Lonja de Cítricos

A largo plazo debiera estudiarse la posibilidad de crear condiciones para la creación de una Lonja de Cítricos que ofrezca "claridad, transparencia y rigor" a los citricultores en el proceso de formación de precios, al tiempo que traiga independencia y profesionalidad al sector citrícola de la Región Central Sur.

La creación de la lonja debe ser el fruto del trabajo en común de agricultores y comerciantes para ofrecer información en tiempo real sobre las cotizaciones, y favorecer, así, la toma de decisiones empresariales. El financiamiento para la instalación del mecanismo debe provenir del PIMA, que con la instalación del mecanismo en una zona especializada de producción citrícola daría un paso adelante en su evolución como entidad patrocinadora de la modernización de la comercialización agropecuaria, que es su razón de ser, saliéndose del enquistamiento en que se encuentra como una simple administradora del CENADA, que aunque le provee recursos financieros sustanciosos, esa no es la función para la cual fue creado el Programa Integral de Mercadeo Agropecuario

La operación del mecanismo de lonja requiere de la actuación integrada, responsable y coordinada de todos los agentes para alcanzar el equilibrio en los distintos eslabones de la cadena de valor. El mecanismo o mesa de negociación sería el referente de precios de que tan necesitado está el sector citrícola.

CAPÍTULO VII.
ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

7.1 Entorno y Competitividad[1]

7.1.1 "La competitividad sistémica sin integración social es un esfuerzo inútil"

El Estado juega un rol importante en el éxito o fracaso al proporcionar un entorno favorable que acompañe la búsqueda de la competitividad de las empresas. En primer lugar, es muy difícil que una empresa logre ser competitiva por sí misma, es decir, sin el respaldo de un conjunto de proveedores de insumos y servicios orientados a la producción. En segundo lugar, el ambiente propicio para la competitividad tiene que ver con las instituciones generales y específicas en que se organiza la sociedad. En tercer lugar, el Estado tiene un rol importante que jugar en la reconversión productiva del territorio. La reconversión sólo es posible lograrla a través de una interacción entre el Estado y los actores sociales organizados en redes horizontales. En cuarto lugar para lograr la transformación competitiva del espacio territorial deben darse interrelaciones entre cuatro niveles diferentes que son: -el meta, macro, meso y micro nivel -.

7.1.2 Integración y competitividad: un desafío

Las economías rurales tienen la posibilidad de desarrollarse tanto pasivamente - a través de ventajas comparativas - como activamente - a través del desarrollo de ventajas competitivas, por ende tienen dos caminos: aceptar el estancamiento económico e incluso empobrecerse aún más, o desarrollar ventajas competitivas dinámicas, que las lleve a comercializar derivados industriales (agregar valor a la materia agrícola) en lugar de materias primas (extracción). Para ello enfrentan distintos retos:

a) Emplear nuevas tecnologías para optimizar la producción agrícola;

b) Realizar procesos de manufactura sobre la materia agrícola, aplicando tecnologías apropiadas pero, ante todo, nuevas prácticas organizacionales (con enfoque empresarial);

[1] Messner, Dirk; Meyer-Stamer, Jörg. Investigadores del Instituto Alemán de Desarrollo, Berlín.

c) Incrementar su verticalización con los mercados, haciendo uso de tecnologías, por ejemplo, las telecomunicaciones y bancos de datos adecuados.

De acuerdo con Porter, la perspectiva clásica que sólo veía factores estáticos y preexistentes (trabajo, tierra y capital) es obsoleta; en la mayoría de los campos económicos, las ventajas competitivas están «hechas por el hombre» (Porter). En un mundo dinámico la orientación hacia el mercado es posible incluso para los productos agrícolas, los cuales también ofrecen potencial de crecimiento y procesos de aprendizaje tecnológico que pueden ser acelerados por una red de actores públicos y privados que faciliten rápidos procesos de adiestramiento colectivo.

7.1.3 Las demandas en el micro nivel

La competitividad crece en el nivel de la empresa, por tanto éstas deben fortalecer su capacidad innovadora y de gestión para un eficiente manejo financiero y en el ámbito de la comercialización.

Nuevos conceptos organizacionales

La modernización de las organizaciones con desarrollo de su vocación empresarial es una precondición para el uso eficiente de las nuevas tecnologías, de forma que deriven en incrementos significativos en la competitividad. Para ello, es preciso que el Gobierno vaya más allá de su tradicional función de estabilizador del sistema macroeconómico, es decir, que intervenga activamente por medio de sus funcionarios regionales en el modelamiento de ventajas competitivas para grupos de actores dentro del territorio.

7.1.4 Las demandas en el macro-nivel

La existencia de condiciones estables en el sistema económico es crucial para la economía del sector citrícola nacional, incluyendo el que se desarrolla en la Región Central Sur. Los siguientes son puntos esenciales de la política económica:
- una política económica que no actúe erráticamente (que no se centre en la administración de la crisis en el corto plazo), para que proporcione estabilidad y predecibilidad al sistema económico.

- una política fiscal apropiada
- un funcionamiento del sistema de precios, una política monetaria y una moneda fuertes que mantengan bajo control el nivel de inflación en la economía.
- un esquema impositivo y un régimen de comercio exterior claro y transparente.
- un sistema financiero que funcione adecuadamente.

Hay que tener en cuenta que el proceso de globalización afecta diferencialmente a los distintos grupos sociales. En el proceso emergen perdedores y ganadores, lo cual es fuente de fuertes conflictos internos entre los miembros de la sociedad.

Los aspectos económicos en el nivel macro trascienden las fronteras del Sector Agropecuario y se convierten en el marco en el cual se desenvuelven las actividades productivas agropecuarias.

7.1.5 Las demandas en el meso-nivel

La competitividad implica la búsqueda de un progreso constante de factores que derive en la búsqueda de una adaptación activa de estructuras entre los niveles macro y micro, que es a lo que se denomina el nivel medio, para el cual lo importante es reconstruir y expandir regiones económicas, como es el caso de la Región Central Sur y en particular el sistema cítricos de dicha región. El Estado, actuando competentemente puede corregir los fallos del mercado y regular la subsistencia de la actividad citrícola en la zona sobre la base de:

- Una política comercial que apoye a aquellos actores de la agrocadena citrícola que tengan claros objetivos y perspectivas de evolución

- Una política tecnológica que aliente a los productores citrícolas a emplear I-D y establezca interrelaciones estables con productores; empresa privada (TICO FRUT, Del Oro); universidades y centros de investigación nacionales (CIA, CITA, CIPRONA, etc.) e internacionales (CATIE, EARTH, FAO, IICA, etc.), que se focalicen en los más significativos «cuellos de botella» del sistema tecnológico nacional, que dan sustento a la Agrocadena de los Cítricos, concebida sistémicamente como integradora de la fase primaria, el procesamiento y la comercialización citrícola, tanto en fresco como de sus derivados industriales (jugos, etc.).

- Una legislación que promueva el empleo y las condiciones adecuadas del sistema cítricos, y mantener estructuras modernas en las empresas del subsector.

- Una política educativa que proporcione tanto una educación general básica a los productores de cítricos, como un severo entrenamiento técnico y científico a la medida, que satisfaga las necesidades de la comunidad citrícola de la Región Central Sur.

Las políticas dirigidas al meso-nivel, en particular el desarrollo de la infraestructura para la agregación de valor a la materia citrícola deben basarse en un diálogo intenso entre empresas, gobierno e instituciones científicas y tecnológicas. Debe tenerse en cuenta que la competitividad, en términos económicos, tiene su sustento en la intensidad de interacción del Gobierno y los productores con universidades, institutos de capacitación, facilidades de I-D, sistemas de información, no de datos, de precios y mercados, instituciones financieras, y otras por el estilo.

Lo anterior presupone, por parte de los actores sociales, una capacidad de compromiso con el desempeño y el aprendizaje, y para aceptar transformaciones de la actividad, lo cual no ofrece problema para el mejoramiento competitivo de la actividad citrícola de la Región Central Sur, según manifestaciones directas de los propios actores naturales de la zona. Las condiciones están dadas en la zona, en la cual hay experiencia en comunicación e interacción entre actores públicos y privados; además de que hay estructuras regionales que facilitan los procesos de asociación para resolver problemas que limitan la competitividad de la agrocadena.

7.1.6 Las demandas en el nivel meta

La capacidad regulatoria del gobierno para la resolución de problemas colectivos son una precondición básica para optimizar las potencialidades de desempeño de la agrocadena citrícola de la región en los niveles micro, macro y meso. La competitividad sistémica sin integración social es un esfuerzo inútil. Construir la competitividad sistémica es entonces un proyecto de transformación social que va más allá de la corrección de las condiciones macroeconómicas del sistema.

7.2 Competitividad Sistémica

De acuerdo con este enfoque, la competitividad no se da sólo en el nivel de las empresas y sectores, sino también en redes intra e interempresariales dependiendo del encadenamiento mercantil global específico, por lo que se deben atender los aspectos analíticos meta, macro, meso y micro que afectan a las empresas y a los territorios en el plano local, regional, nacional y supranacional.

Vista a nivel regional, la competitividad sistémica se caracteriza por un desarrollo determinado no únicamente por el impulso de factores a nivel micro y macro económicos, sino, además, por la existencia de medidas específicas por parte del gobierno y de organizaciones no gubernamentales encaminadas al fortalecimiento de la competitividad de las empresas a nivel meso y meta. La competitividad sistémica entonces se define en 4 niveles: nivel meta, nivel macro, nivel meso y nivel micro.

A nivel meta los patrones de la organización política y económica deben orientarse a la competitividad de la economía a nivel estructural de la región que contemple el desarrollo social de empresarios, la disposición al cambio y al aprendizaje, formulación de estrategias, lograr identidad regional con una memoria colectiva y buscar la cohesión social.

A nivel macro el ambiente político y legal debe orientarse a mantener la estabilidad utilizando políticas fiscales, presupuestarias, monetarias, cambiarias, antimonopólicas, de comercio exterior y de protección al consumidor, correctas.

A nivel Meso las políticas están orientadas a lograr ventajas competitivas en las exportaciones, desarrollo regional, creación de infraestructura estratégica, promoción del crecimiento y desarrollo económico impulsando el desarrollo agropecuario, industrial, comercial, y servicios públicos y privados, incluyentes del mejoramiento ambiental, elevar el nivel educativo y promover la investigación y el desarrollo tecnológico.

A nivel micro Se impone el desarrollo permanente de actividades dentro de las empresas que permitan crear ventajas competitivas. Mantener alianzas de cooperación formal e

informal capaces de crear cadenas de valor que propicien en conjunto procesos de aprendizaje promotores de crecimiento y detonadores del desarrollo regional.

Agrupamientos Empresariales

Para impulsar su desarrollo, en el nivel macro se debe fomentar la creación de ventajas competitivas dinámicas como educación básica, incentivos fiscales e investigación y desarrollo. A nivel meso se plantea la necesidad de impulso de políticas específicas y selectivas que fortalezcan la creación de agrupamientos empresariales en la Región Central Sur.

Las políticas meso deben orientarse al desarrollo de la infraestructura física en la región: redes viales; telecomunicaciones, etc. Los agrupamientos se conciben como un conjunto o bloque de actividades económicas que se despliegan con menor o mayor integración vertical y/u horizontal y reflejan una red de interdependencias o vínculos eslabonados hacia atrás o hacia delante a lo largo de la cadena productiva en lo concerniente a los flujos de insumo-producto. La agrupación de productores que se apoyan mutuamente les traerá los mismos beneficios a través de un proceso natural creado por la demanda creciente de bienes y servicios con un nivel de exigencia cada vez mayor en cuanto a presentación, calidad y precio.

Las exigencias actuales de un mercado altamente competitivo requieren que las empresas se agrupen para hacer masa crítica, en un proceso de cooperación y apoyo más intenso para incrementar la producción y las ventas, mejorar la calidad, el precio, la utilidad, participar en el proceso de exportación, agilizar los tiempos de entrega y otras variables tendientes a mejorar el tipo de cooperación horizontal y vertical como producto del apoyo entre clientes y proveedores.

7.2.1 Condiciones de la RCS para el desarrollo de la competitividad sistémica

En el desarrollo de la competitividad y sostenibilidad de la cadena agroproductiva de los cítricos en la Región Central Sur, el entorno territorial es relevante; a continuación se realiza un recuento de factores presentes en la región que deben tenerse en cuenta como elementos dinamizadores para la creación de la ventaja competitiva sistémica.

a) Condiciones agroecológicas La zona cuenta con condiciones agroecológicas favorables para la producción de cítricos de alta calidad, presenta una rica variedad de microclimas que permiten el establecimiento de plantaciones con variedades tempranas y/o tardías, lo mismo que variedades enanas y tradicionales, lo cual deriva en un alto potencial para ampliar las áreas de cultivo, según se analiza en otro aparte del estudio.

b) Infraestructura: la zona cuenta con una red vial extensa y en condiciones no buenas pero transitables por vehículos a doble tracción, lo que facilita relativamente el tránsito de productos agropecuarios, insumos, transporte público, etc, desde y hacia los centros poblacionales. La ubicación de la zona le confiere una relativa cercanía con los mercados y la industria, lo cual facilita el relacionamiento con actores económicos establecidos fuera de la Región Central Sur.

c) Servicios públicos: La oferta de éstos en la RCS comprende: Centros de salud, Centros Educativos, Acueductos, electrificación, telefonía y transporte público, factores que favorecen la estabilidad social de sus pobladores, así como crean condiciones para la promoción del arraigo territorial. Además, en la zona se cuenta con los servicios de otras instancias tales como, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Consejo Nacional de Producción (CNP), Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), IMAS, Ministerio de Trabajo, Sistema Bancario Nacional (SBN), Cooperativas, Asociaciones de Desarrollo Comunal, Asociaciones de Productores Agrícolas, Almacenes de venta de insumos y Centros Agrícolas Cantonales (CACs), todos elementos vitales para el fortalecimiento de la competitividad sistémica del sistema cítricos de la región.

7.2.2 Eficiencia Colectiva Territorial

Dada la relativamente amplia oferta de servicios que prestan las entidades y empresas establecidas en la zona y las buenas relaciones observadas entre los funcionarios de las mismas, es factible el establecer vinculaciones sinérgicas entre éstas, con el fin de potenciar un mayor grado de eficiencia colectiva, en el marco de un enfoque de competitividad sistémica. A fin de potenciar esa sinergia se hace imperativo el

levantamiento de un inventario de necesidades de los productores para mejorar la eficiencia y la productividad de la actividad citrícola, de forma que se pueda establecer una correlación: necesidades vs oferta de servicios.

A manera de ejemplo, en la zona tiene presencia el INA, institución que programa las actividades de capacitación en respuesta de la demanda de los productores; dada la diversidad de la demanda de los beneficiarios existe la necesidad de que para la prestación del servicio se requiera de la articulación de los recursos humanos y/o físicos de dos o más instituciones, lo cual es posible gracias a este espíritu colaborativo que existe entre los funcionarios de las distintas instituciones que tienen presencia en la región, lo cual como ya se dijo es una fuente inestimable de competitividad sistémica.

7.2.3 Pautas para el Desarrollo de la Competitividad

Para el desarrollo de la competitividad se hace necesaria la interacción dinámica entre los niveles, META, MACRO, MESO y MICRO. El nivel competitivo de la agrocadena, está íntimamente relacionado con las condiciones prevalecientes en el territorio. Pudiéndose presentar ventajas competitivas así como limitantes de las mismas; de ahí que sea necesario establecer vinculaciones activas entre las normativas legales, la economía nacional, la economía sectorial y las empresas tanto locales como foráneas al territorio.

El nivel META está relacionado con la normativa legal vigente, leyes, decretos, reglamentos, directrices u otros. Tal es el caso de la Comisión de Plagas de los Cítricos, creada bajo el Decreto No.35397 – MAG del 24 de agosto del 2009, la cual definió la normativa del plan de acción para la vigilancia ante la amenaza de ingreso de la plaga del HLB (*Huanglonbing*) de los cítricos a Costa Rica; esta Comisión está integrada por representantes de: UCR, MAG, INTA, OIRSA, CATIE, Embajada de USA, miembros de cámaras empresariales, asociaciones de citricultores y empresa privada. Este nivel potencia la competitividad sistémica de la Agrocadena de los Cítricos de la Región Central Sur, siempre que se tome la previsión de integrar a los actores naturales de la zona en la definición y gestión de políticas públicas de impacto en dicho subsector en el territorio de referencia.

También en el nivel meta son de destacar los Tratados de Libre Comercio suscritos por Costa Rica con países dentro y fuera del área Centroamericana que, efectivamente utilizados pueden ser otra fuente de competitividad sistémica para la agrocadena de cítricos de la zona, jugando un papel determinante en el movimiento internacional de bienes y servicios. Es de destacar que dos países con los cuales Costa Rica tiene suscritos TLC's (México y Chile) podrían resultar destinos atractivos para los cítricos de la Región Central Sur, igual oportunidad puede significar la apertura del mercado de la China Continental para la colocación de frutas cítricas frescas y procesadas, pero el alcance de evaluación de esta posibilidad excede los alcances del presente estudio, por lo que en el futuro será necesario adelantar investigaciones y prospecciones de mercado en tal sentido.

7.2.3.1 Factores macroeconómicos.

Referente al nivel MACRO, el comportamiento de las variables macroeconómicas producto de un manejo prudente de la política monetaria y fiscal se antojan como factores potenciadores de la competitividad sistémica de la agrocadena de cítricos con impacto diferencial en el subsector según la zona donde se ubique la agrocadena (Central Sur, zona norte y noroeste del país).

7.2.3.2 Factores microeconómicos.

El nivel MICRO está relacionado con la empresa citrícola, cualquiera que sea el área o eslabón de actuación de la misma (productiva, industrial o comercial). En este nivel es fundamental el desarrollo de la empresariedad de los productores de la región, a fin de contar con empresas formales con capacidad para aprovechar las oportunidades presentes en el entorno, con capacidad para conducir, compartidamente con las instancias públicas, una reconversión/modernización de la agrocadena con el fin de competitivizarla y rentabilizarla de forma de hacerla más sostenible en el tiempo, pero también ecológicamente hablando, mediante la utilización de tecnologías "verdes" amigables con el ambiente. Lo anterior es posible de lograr principalmente mediante el manejo de la variable "capacitación" siempre que la misma no sea concebida en forma genérica sino a la medida de las necesidades de los empresarios citricultores y sea dinamizada a través de metodologías participativas de "aprender haciendo", donde las

entidades impartidoras de los cursos actúen de manera coordinada e integrada para optimizar el efecto del servicio.

Entonces en este nivel es preponderante dar la debida consideración a factores tales como: organización empresarial, educación/capacitación, asistencia técnica, innovación tecnológica, mejoramiento de la atención a las plantaciones, evaluación de los sistemas de siembra (asociado / compacto), acceso a mercados internos y externos, acceso a la industria y todos aquellos otros factores vinculados con la actividad citrícola a nivel de la unidad productiva individual.

La unidad empresarial es el referente para el desarrollo de la competitividad; son las empresas las que dinamizan la economía y por ende las responsables de la generación de valor en la cadena producción – consumo y por ende de la competitividad y de la sostenibilidad en un determinado territorio. Su vinculación con los espacios territoriales (socio agroecológicos) donde realizan sus operaciones es la clave para la creación de la ventaja competitiva sistémica desde el ámbito en que la define la escuela alemana (Instituto Alemán de Desarrollo), que predica que la competitividad sólo es posible de ser creada en una interrelación entre la empresa y el entorno (social, político, cultural, económico, ecológico).

En este sentido la responsabilidad en cuanto al crecimiento y modernización de la economía citrícola de la Región Central Sur le corresponde a las empresas, con el apoyo de las instancias públicas proveedoras de servicios financieros y no financieros. El crecimiento de la economía de los cítricos en la zona requiere de la expansión del área sembrada, pero no una simple ampliación, sino que la misma se realice con variedades de cítricos (naranja, mandarina, principalmente), adaptadas a zona, pero que también impacten positivamente en la rentabilidad microeconómica del cultivo, en estricto vínculo con los requerimientos de los mercados (doméstico y foráneo).

Es probable que mediante estrategias de marketing mix sea necesario diseñar políticas de acceso y desarrollo de mercados, porque las oportunidades son evidentes para las calidades de cítricos que se producen y se pueden producir en la Región Central Sur, dadas sus características climatológicas y topográficas, incluyendo la participación en segmentos de mercado de comercio justo y de productos orgánicos.

Potencial de expansión del área de siembra de cítricos

Aunque este es un tema más relacionado con el nivel meso que con el nivel micro, se desarrolla en este numeral, siguiendo un criterio de oportunidad, dado que las decisiones de ampliación deberán ser adoptadas a nivel de cada empresario citrícola, aunque lo recomendable es que dichas decisiones sean coordinadas tanto entre los empresarios particulares, como entre ellos y las autoridades del Sector Agropecuario de la región quienes tendrán la responsabilidad de proveer a los productores los servicios de capacitación y asistencia técnica para garantizar el éxito de los proyectos, por lo que lo deseable es que las decisiones se adopten de forma compartida dentro del Consejo Citrícola Regional, donde participarían tanto los actores naturales como institucionales de la región, órgano que en el presente informe se propone su creación.

En un trabajo conjunto del equipo profesional del CEDAR con técnicos del Sector Agropecuario, destacados en la RCS, se realizó una estimación de que en la Región Central Sur existe potencial para ampliar el cultivo de cítricos en unas 3740 hectáreas, distribuidas según se indica en el Cuadro 7.1.

Cuadro 7.1

RCS: Potencial de ampliación del área de siembra de cítricos

Cantón y distritos	Potencial	
	%	Has
Total		**3740**
PURISCAL 1/	**100%**	**2000**
Barbacoas	10%	200
Grifo Alto	10%	200
Candelarita	20%	400
Mercedes Sur	50%	1.000
San Rafael	5%	100
San Antonio	5%	100
ACOSTA	**100%**	**1440**
Cangrejal	60	864
San Ignacio.	30	432
Guaitil	10	144
MORA	**100%**	**300**
Tabarcia	30	90
Palmichal	30	90
Piedras Negras	40	120

Nota: 1/ Distritos ubicados sobre los 600 msnm.
Fuente: Datos de Puriscal: Ing. Jorge Fallas, Jefe ASA MAG. Datos de Acosta: Ing. Geovanny Sánchez. Datos de Mora: Ing. Paulino Guerrero.

Esta situación significa una oportunidad para modernizar competitivamente la producción citrícola de la región, a través de la introducción, a nivel comercial, de nuevas variedades o variedades mejoradas, tanto de patrones como de injertos, incluyendo los patrones de porte enano, como es el caso del Flying Dragon, cuyo manejo es delicado e implica realizar ciertos ajustes en el suelo como se

menciona en otros apartes; pero también variedades de injertos de maduración temprana y tardía que permitirían darle atención al mercado en forma regular durante todo el año con fruta de mesa de calidad (buena presentación externa, buena textura, excelente sabor, fácil pelado), según se documenta en otro de los apartes que comprende el presente informe.

Es clara la viabilidad de desarrollar el mercado para la colocación de este tipo de fruta, según lo atestigua el éxito que está teniendo fruta procedente de Chile en cuanto al abastecimiento de las necesidades de un segmento exigente de consumidores nacionales, comprendido en los niveles de ingresos medio, medio alto y alto. Ello pese a que a fruta chilena no es de la mejor calidad si la analizamos desde el punto de vista intrínseco, principalmente a su sabor (fruta relativamente insípida desde el punto de vista del gusto del costarricense). Pero además, con fruta de las características de la que se puede producir en la zona, no será difícil accesar mercados externos, tal y como se ha mencionado en otros apartados del estudio. Lo anterior es una excelente noticia para los agentes financieros que se interesen en el financiamiento de la reconversión citrícola de la Región Central Sur, especialmente para el Sistema de Banca de Desarrollo, para los cuales la minimización del riesgo es fundamental.

Pero como cualquier decisión de ampliación del área sembrada de cítricos debe ir acompañada por la provisión de una serie de servicios, dirigidos a hacer exitoso el experimento, no debe dejar de tomarse en cuenta que no es suficiente introducir en la zona variedades de cítricos promisorios, tanto en cuanto a sus características físicas como en relación con el mercado al cual estarían destinados, sino que, como un requerimiento competitivo para agregar valor y asignar a los productos finales condiciones singulares que los distingan dentro del mercado, es necesario el acondicionamiento de estos con prácticas tales como clasificación, lavado, encerado y empaque, con el fin de lograr una competitividad mayor en la comercialización.

Para mejorar la competitividad de la agrocadena la integración vertical productor-agroindustria, sea a través de la transformación significativa de la materia agrícola o el mínimo procesamiento representado por el simple acondicionamiento de la fruta, es un factor relevante, puesto que con esto se controlan ciertos costos de transacción y se favorece el posicionamiento de los productos en el mercado. Por otra parte se insiste en

que no se debe de olvidar, que la forma asociativa es fundamental para consolidar la empresa, ya que promueve una distribución más justa y equitativa del valor agregado que se genera en la agrocadena entre los distintos actores que participan en la misma, lo cual mejora la resistencia de la cadena total. También se recalca que para garantizar el éxito, producto de la dinámica evolutiva que se requiere alcanzar en la actividad citrícola es necesario que se mejore y amplíe la oferta de insumos a la agrocadena (bienes y servicios): viveros certificados, almacenes distribuidores de insumos y otros servicios claves.

7.2.3.3 Factores mesoeconómicos

El nivel MESO, conformado por todos aquellos factores que intervienen en el sistema de los cítricos de la zona (subsector), sustentado en organizaciones gremiales y empresariales modernas, con alta capacidad de gestión, visión de futuro y alto liderazgo de sus dirigentes, comprometidas con la competitividad y la sostenibilidad del sistema cítricos y la satisfacción de las necesidades de servicios de sus miembros (con servicios de calidad), con vínculos inteligentes con el espacio agroecológico del territorio y la infraestructura disponible en la zona, aprovechando la disponibilidad de servicios públicos y de servicios privados existentes en el territorio, es una fuente de incalculable valor para la creación de la ventaja competitiva sistémica del sistema cítricos de la RCS.

7.2.3.4 Factores relacionados con el nivel meta

Es importante definir mecanismos para la certificación de los cítricos que se producen en la Región Central Sur, tanto para la incursión en los canales de comercio justo como en el mercado de productos orgánicos del comercio internacional. Para lograr este objetivo y otros que tienen que ver con control de plagas y enfermedades que afectan la producción de cítricos de la RCS y la promoción del mercado, es imperioso que se reactive el Programa Nacional de Cítricos, el cual duerme un prolongado letargo luego del deceso del anterior Gerente de dicho Programa, Ing. Sergio Hernández. La normativa de certificación que se mencionó deberá proveer facilidades para realizar la certificación conjunta de grupos de citricultores, con el fin de abaratar el acceso al servicio.

7.3 Desarrollo de articulaciones productivas horizontales

La tarea en este eje consiste en promover entre los pequeños y medianos productores de cítricos, con intereses y características afines, la formación de agrupamientos empresariales, a través de los cuales, sin perder la individualidad, los productores logren hacer masa crítica (integración horizontal) para el acometimiento colectivo de funciones de la producción, la comercialización y la gestión que requieren de escala para obtener eficiencia y/o eficacia. Es el caso de la comercialización colectiva fundamentalmente, pero también podría serlo el aprovisionamiento de insumos y el montaje de sistemas de información comunes (contabilidad, etc.) a través de la contratación compartida de un profesional o técnico que les auxilie en ese menester, por ser la generación de información un elemento fundamental para el mejoramiento de la gestión empresarial que a su vez es imprescindible para la creación de la ventaja competitiva.

Fórmulas para la creación de agrupamientos empresariales son de dominio de múltiples profesionales de la economía y las finanzas que podrían asesorar un proceso de creación de estas figuras empresariales, con el aporte integrado de recursos público – privados, por ser la competitividad una responsabilidad compartida de los pequeños y medianos productores de cítricos por un lado y del Estado por la otra.

7.4 Apertura de espacios de diálogo y negociación

El desarrollo rural en el espacio territorial implica la combinación / integración de recursos de los actores privados y el Estado, lo anterior pasa por la creación de espacios de diálogo y negociación para mejorar definición de políticas y la toma de decisiones a nivel del territorio. De esto no es ajeno el sistema productivo de los cítricos de la Región Central Sur, que necesita retomar la preponderancia que en algún momento del tiempo tuvo, testigo de lo cual es el prestigio insigne que tienen los cítricos de la zona a nivel nacional por su incuestionable calidad que han posicionado a la región como productora de cítricos de calidad en la mente del consumidor, que prefiere los cítricos originarios de esta región por sobre los producidos en cualquier otra región del país. No obstante ese orgullo de los productores de la zona con los años se había venido perdiendo, con lo cual también se perdió la calidad de los cítricos ante la desatención de los plantíos y el relativo envejecimiento de los árboles plantados en la región.

Hoy se presenta una oportunidad de reactivar / mejorar la producción de cítricos del territorio y, de acuerdo con el resultado de la investigación, los agricultores no están dispuestos a dejarla pasar y se aprestan, según sus manifestaciones a luchar por la consecución de recursos financieros y no financieros, con el apoyo de las autoridades del Sector Agropecuario que interactúan en la zona, según manifestaciones entusiastas de funcionarios, profesionales y técnicos, de dichas instituciones, que están dispuestos a articular con los productores sus mejores esfuerzos para lograr tal cometido.

7.5 Un nuevo estilo de gestión

Pero la reactivación / mejoramiento de la producción de cítricos de la región no estaría completa ni alcanzaría el objetivo esperado de desarrollar la ventaja competitiva, si la misma no se hace acompañar de una orientación hacia el mercado, es decir a satisfacer las exigencias de un consumidor cada vez más exigente y conocedor de las ofertas que se fraguan en los mercados internacionales, de las cuales una muestra es la oferta que de cítricos que Chile presenta en el mercado nacional.

Este nuevo estilo de gestión deberá estar caracterizado por una oferta moderna de nuevas variedades de cítricos de mesa (patrón – injerto), producidos a partir de paquetes tecnológicos también modernos y amigables con el ambiente, en un enfoque de producción comprometido con el ambiente a partir de la aplicación de buenas prácticas agrícolas (BPA) y con un modelo de gestión también comprometido con la responsabilidad social empresarial (RSE), que por externalidad es uno de los valores que debe cumplir toda producción para acceder a los canales del comercio justo internacional.

7.6 Innovación productiva

La innovación debe ser el caballo de batalla de la reconversión ampliación de la citricultura de la Región Central Sur, tanto en el ámbito de las tecnologías de producción como de gestión y de comercialización. En la esfera de la producción se plantean espacios para la introducción de variedades de patrones enanos, que permiten incrementar la densidad de siembra prácticamente al doble con variedades de injertos de naranja de mesa del tipo navel, que tienen una alta calidad interna, pero también una

excelente presentación externa si se manejan bien tanto en la precosecha como en la poscosecha. Sin embargo la introducción de estas innovaciones a la zona demandan la atención integrada (articulación) de productores e instituciones del Estado, gobiernos locales, centros de investigación, ONG's, etc., para garantizar el éxito de los proyectos innovativos, de forma que los mismos se comporten como efectivos instrumentos de impulso del desarrollo de la competitividad sistémica de la producción de cítricos de la región.

7.6.1 Innovación productiva para el abastecimiento regular del mercado

En el desarrollo de la investigación se descubrieron amplias posibilidades de introducir a la zona variedades de naranja de mesa de maduración temprana y tardía, para su consumo en estado natural, con mercado asegurado, tanto a nivel nacional como internacional, dadas las excelentes características de la Región Central Sur para la producción de cítricos de calidad. En el Cuadro 7.2 se muestran distintas opciones que se le presentan al empresariado citrícola de la zona, para reconvertir o ampliar el área sembrada de cítricos con este tipo de variedades que, como se ha señalado en distintos apartes, tienen características que las hacen atractivas para su consumo fresco, tales como excelente sabor, textura, fácil pelado, etc.

Cuadro 7.2
Opciones de modernización del cultivo y regularización de la salida al mercado de naranja de la RCS

Código 1/	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
CR038	navelina									navelina		
2/		Rohde Navel										
cr 065			Rhode Red Valencia									
cr 053	Mineola Tangelo											
cr 054		ortanique										
cr 047			pera									
3/	washington								washington			
cr 036			lane late									
cr 049				jaffa								

1/ Codigo del banco de germoplasma del MAG

2/ Madura aproximadamente al mismo tiempo que la Lane Late y se puede almacenar madura en el árbol, en forma similar que la Lane Late, antes de que la granulación se convierta en un problema comercial

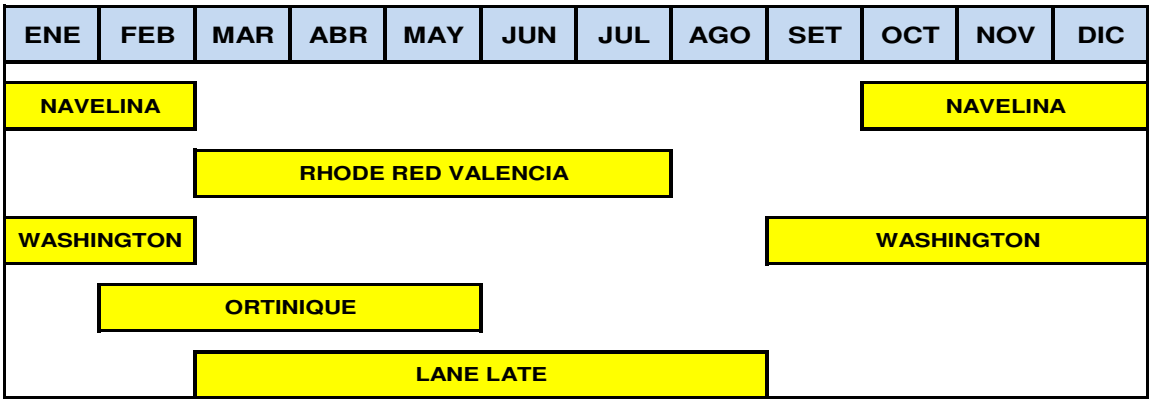
3/ Material genético existente en la zona, conocido como "criollo", cuya limpieza es imperiosa (puede requerirse el apoyo del CATIE)

Fuente: CEDAR

Dentro de las opciones contenidas en el Cuadro 7.2, se han seleccionado aquellas que se consideran más viables de acuerdo con las condiciones que presenta la Región Central Sur para el cultivo de cítricos. La propuesta correspondiente se presenta en el Cuadro 7.3, donde se pueden encontrar una serie de combinaciones de variedades de naranja factibles de ser producidas en la zona que garantizan una salida regular al mercado durante todo el año, con lo cual es posible controlar picos de precios que se dan por sobreabastecimiento o subabastecimiento, dada la sensibilidad que muestra el mercado de cítricos a cambios en el volumen ofrecido de producto.

Cuadro 7.3

Alternativa de modernización de la citricultura de la Región Central Sur



Fuente: CEDAR

Desde luego que una estrategia de este tipo implica una eficiente coordinación entre los productores de la zona, lo que se recomienda que se dé en el Consejo Citrícola Regional, como una de las principales funciones de dicho órgano; órgano, cuya propuesta de creación se realiza en este informe. Asimismo para el éxito de la estrategia se considera imprescindible la realización de acciones de reforzamiento del posicionamiento de la fruta de la zona en el mercado como fruta de excelente calidad y tomar previsiones para que el origen no sea "falsificado" como podría estar aconteciendo en el momento actual, en la forma que se indica en otros apartes del presente informe.

7.6.2 El desverdecimiento como práctica para mejorar la apariencia física de la fruta

Esta práctica, descrita en otros apartes del estudio, se emplea para mejorar la apariencia externa de la naranja destinada al mercado de "mesa", sin alterar las características

internas de la fruta. La posibilidad que ofrece la práctica para cortar fruta que no ha alcanzado su máximo grado de madurez, posibilita el alargue de la vida en el anaquel del supermercado o establecimiento comercial. Sin embargo la introducción de variedades tempranas y tardías de naranja en áreas ampliadas de siembra de la zona, que se propone en el presente estudio, podría hacer innecesaria la inversión que debe tener lugar para la introducción de tal práctica en la región. Además, las condiciones de la zona no lo ameritan, debido a que se encuentra inserta en el verdadero trópico, donde la oscilación de temperaturas no es tan abrupta.

De acuerdo con consulta realizada a los Ingenieros Francisco Jiménez, coordinador de la Agrocadena de Cítricos de la Región Central Sur, con sede en Puriscal y Jorge Solano, Gerente del Programa de Cítricos, ambos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, dichos funcionarios coinciden con los profesionales del CEDAR en cuanto a que, en las condiciones actuales, respecto de las variedades de naranja que se producen en la RCS, no es necesaria la práctica del desverdecimiento, ya que la fruta, además de que mayoritariamente va dirigida a la extracción de jugo en los hogares y no para consumo físico como fruta fresca, su coloración y maduración son aceptables a la vista del consumidor; caso contrario a lo que sucede con la fruta producida en la zona norte del país que, estando madura, su coloración externa es verde, mientras que internamente muestra una coloración amarillo intenso, lo cual no es problema por cuanto su destino principal es la industria. En el caso de la fruta de la zona norte que se destina a los mercados de frescos (mercados de mesa), es probable que sí sea necesario desverdecerla, pero ello está fuera del alcance del presente estudio.

Por tanto el criterio compartido por los profesionales del MAG y del CEDAR es que, hasta tanto en la región no se cuente con variedades especiales y exclusivas para mesa, lo cual estaría, siendo conservadores, a diez años plazo, y dependiendo de la época de producción y cosecha, la práctica del desverdecimiento, es innecesaria en la Región Central Sur.

No obstante, es necesario aclarar que la aplicación de la práctica es viable técnica y hasta financieramente, por cuanto dicho proceso no presenta mayor complejidad, dado que únicamente requiere de un área o cuarto de maduración aislado con una corriente forzada de aire, controlada e impregnada de etileno dosificado en concentraciones técnicas

determinadas, donde se mantiene la fruta almacenada de uno a tres días para que adquiera la coloración deseada. En relación con el área física requerida, el diseño previsto de la planta dispone de suficiente espacio reservado para las operaciones de mínimo proceso para el acondicionamiento de la fruta fresca, parte del cual podría incorporar las instalaciones para el proceso de desverdizado, en la eventualidad de que la futura producción regional lo requiriera.

CAPÍTULO VIII
PLAN DE NEGOCIO

MODULO I.
Datos generales.

8.1.1. La Razón Social y los fundantes

El nombre comercial de la empresa será el que finalmente decidan los actores de la cadena que se involucren en el proyecto. Provisionalmente, para efectos del presente informe se le denominará: COOPECÍTRICOS R.L. (Cooperativa de Productores de Cítricos de la Región Central Sur R.L.).

Asimismo la Forma Societaria será la que elijan los actores para su empresa (Sociedad Anónima S.A.; Sociedad de Responsabilidad Limitada; Sociedad Anónima Laboral S.A.L; Cooperativa R.L.), aunque se ha determinado que la organización cooperativa resulta la más adecuada para las condiciones de los productores y los requerimientos funcionales del negocio.

La empresa que albergue el proyecto es deseable que esté abierta a la participación de pequeños y medianos citricultores de la región identificados con la modernización e innovación de la actividad citrícola. Es importante resaltar que se trata de una forma empresarial distinta (visión, misión, tipo de gestión) de todas las existentes en la región, que será propiedad de todos aquellos productores de cítricos que se incorporen a la misma con la expectativa de agregar valor a su producción de cítricos y realizar una comercialización de tipo colectivo más eficiente, eficaz y rentable, tanto del producto fresco como del producto industrial (jugo natural de naranja pasteurizado).

8.1.2. La Ubicación Geográfica

Para la ubicación de la planta de la empresa se ha establecido en primera instancia el poblado de Lagunillas del Cantón de Acosta, aunque eventualmente podría instalarse en otro sitio de los tres cantones de la región que ofrezca facilidades de acceso a las fuentes

de la materia prima principal, tenga un buen sistema vial y disponga de mano de obra, agua, electricidad y otra infraestructura necesarias para la realización eficiente del proceso productivo y la comercialización. Eventualmente se podrían habilitar otros centros de acopio y comercialización, si así lo justifica el desarrollo del negocio.

8.1.3. Giro del Negocio

La actividad de la empresa comprende la elaboración (procesamiento industrial) y comercialización al por mayor de jugo natural de naranja pasteurizado y el servicio de acondicionamiento (mínimo procesamiento) para la comercialización de cítricos en fruta (naranja, mandarina, limón mesino, limón mandarina, limón dulce).

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU Rev. 3) de actividades económicas, las actividades comerciales de la empresa corresponden a la Clase CIIU 5122 Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco que incluye las frutas y bebidas, mientras que las operaciones industriales están comprendidas en la Clase CIIU 1513 Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas que incluye la preparación y conservación de jugos de frutas.

8.1.4. Oportunidad del Negocio

Los factores de éxito del negocio se encuentran en el acceso favorable, en precio, volumen, calidad y oportunidad, a la oferta primaria de cítricos de la Región Central Sur para desarrollar procesos de acopio, acondicionamiento, procesamiento y comercialización de frutas y jugo de naranja natural envasado y contribuir a abastecer el consumo de un importante segmento del conglomerado de la población de las provincias de San José, Cartago, Heredia y Alajuela.

Los estudios realizados permiten concluir respecto a: la disponibilidad de condiciones favorables para el abastecimiento de la materia prima principal (naranja fresca) requerida por la planta de procesamiento, la accesibilidad de las tecnologías requeridas por el negocio, tanto en el área de la producción agrícola como en las fases de acopio, procesamiento y distribución de los productos finales. Estos son elementos determinantes que potencian la viabilidad y competitividad del proyecto, con importantes repercusiones

en la competitividad sistémica de la agrocadena de cítricos de la región, lo cual implicará un mejoramiento en las condiciones de vida de las poblaciones de los cantones de Acosta, Mora y Puriscal.

Prospecciones realizadas en el mercado, indican que los jugos cítricos tienen amplia aceptación entre los consumidores costarricenses, lo cual atestiguan la significativa presencia de marcas y presentaciones en los anaqueles de los supermercados. Igual puede decirse de los cítricos frescos que no pueden faltar en las góndolas de estos establecimientos comerciales. De acuerdo con la consulta realizada en este estudio a amas casa, se constató que el consumo de jugo de naranja constituye un hábito alimenticio para una buena parte de la población del país[1].

Las apreciaciones anteriores nos permiten afirmar que la producción citrícola de la Región Central Sur constituye una oportunidad de particular relevancia para abastecer una parte importante del consumo de cítricos frescos y jugo natural de naranja pasteurizado, con productos de calidad y a precios competitivos, dado que la zona continúa siendo una proveedora importante de cítricos para el mercado de frescos. Pero en particular para la industria, dadas las excelentes características de la materia prima, principalmente la naranja que se produce en la región con variedades y condiciones idóneas para obtención de jugo de alta calidad. Lo anterior a pesar de que las condiciones prevalecientes de gestión productiva, fitosanitarias y de comercialización no son las más adecuadas para el desarrollo de la competitividad, no obstante la extensa experiencia de los citricultores de la zona.

En primera instancia el Plan de Negocios consiste en establecer un sistema tecnificado para el acopio, acondicionamiento, procesamiento industrial y comercialización, que resulte en un importante incentivo económico para los agricultores de la región, los cuales en muchos casos deben utilizar canales tradicionales de comercialización, dominados por comerciantes que se apropian de la mayor parte del valor agregado de los productos. La operación de la empresa permitirá que los agricultores de la zona puedan mejorar la rentabilidad de sus actividades citrícolas a través de un acortamiento en los canales de comercialización, mejorando los precios que reciben por la fruta, dado que los bajos

[1]El jugo de naranja tiene un alto valor nutritivo como fuente de vitaminas, carotenos y otros nutrientes; su sabor, color, olor y fácil manejo son características muy apreciadas por los consumidores.

precios recibidos hasta la fecha han sido uno de los principales factores de desestímulo para la actividad en la zona. El proyecto además posibilita el desarrollo de formas asociativas empresariales que potencien el empleo de buenas prácticas agronómicas, fitosanitarias y de gestión y buenas prácticas de manufactura (BPM), que permitan el mejoramiento de la competitividad integral del Sistema Cítricos en la región.

Como un aspecto fundamental del proyecto, el Plan de Negocios contempla el establecimiento de un módulo de producción industrial de jugo natural de naranja pasteurizado, debidamente dimensionado para adecuarse a las condiciones específicas del territorio, que agregará valor a la producción citrícola regional, procesando materia agrícola que tradicionalmente ha derivado en bajos valores comerciales para el productor. Además el proyecto permitirá el procesamiento de una parte importante de la naranja que debido a su reducido tamaño ha sido práctica común desecharla, dada su escasa o inexistente demanda en el mercado de frescos, pese a las excelentes condiciones que ofrece esta fruta para ser sometida a procesos industriales de extracción de jugo.

8.1.5. Estrategia Empresarial

El Plan de Negocio busca establecer una diferenciación del producto, fresco o procesado, procedente de la zona, de forma que el atributo precio se convierta en una variable cualitativa más. Es decir se priorizará en cuanto a la calidad distintiva de los productos originarios de la Región Central Sur.

La estrategia del negocio se basa en la concepción sistémica de la agrocadena de los cítricos de la Región Central Sur y de su posición competitiva en el entorno nacional y global. Por lo tanto, el Plan de Negocios es un componente estratégico en las políticas, programas y acciones para el desarrollo integral de la competitividad regional de los cítricos, que abarcan desde el aumento de la productividad y de la capacidad de gestión de los agricultores, hasta el acortamiento y especialización de la cadena de comercialización y la integración al sistema de la fase industrial (jugo natural de naranja pasteurizado).

En la fase primaria, la estrategia sistémica comprende políticas, programas y acciones de capacitación y asistencia técnica para lograr el aumento de la calidad y la capacidad de

producción mediante el control biológico y químico de plagas y enfermedades que reduzcan las pérdidas de las cosechas, introducción de variedades más productivas, mejores prácticas agronómicas y de mejoramiento continuo de la calidad. También se consideran estrategias para elevar la capacidad asociativa y de gestión empresarial de los productores como factores relevantes para el desarrollo de la competitividad del sector citrícola,

En el nivel institucional la tarea consiste en desarrollar un clima de sinergia con la participación de todas las organizaciones públicas y privadas involucradas con el desarrollo de políticas, programas y actividades de gestión, asistencia y promoción de la citricultura regional. Deben resultar formas de promoción de asistencia técnica, capacitación, gestión de recursos de apoyo para los agricultores y financiamiento en condiciones adecuadas para facilitar el desarrollo integral de la competitividad citrícola regional.

En términos generales la Región Central Sur dispone de buenas condiciones en la prestación de servicios públicos básicos (electricidad, agua, telefonía, acceso a internet), en servicios sociales -salud, educación-). En infraestructura vial de acceso a las plantaciones y a los mercados, si bien las condiciones no son las idóneas pues faltan tareas por realizar bajo responsabilidad de las municipalidades de los cantones de Acosta, Mora y Puriscal, sin embargo no se comportan como un factor que limite determinantemente la competitividad. Los factores del entorno citados también coadyuvan y aportan ventajas para el desarrollo de la competitividad del sistema cítricos en la Región Central Sur.

En la perspectiva de la economía de mercado, la estrategia del Plan de Negocio, en lo que se refiere a la comercialización de los productos finales, está llamada a combinar la posición competitiva en costos con la orientación hacia un nicho específico de consumidores de jugos naturales procesados, en un segmento importante de consumidores del Gran Área Metropolitana.

8.1.5.1. Disminución de Costos de transacción.

Se prioriza en la accesibilidad a los cítricos en oportunidad y precio, por el acortamiento del canal de aprovisionamiento directo con los agricultores, incentivándolos para que suministren la materia prima en las mejores condiciones de cantidad y calidad, y concediéndoles mejores precios primarios y beneficios en la distribución de las ganancias de las operaciones de valor agregado. Estas condiciones ventajosas de aprovisionamiento permiten ofrecer productos con características homogéneas de alta calidad a precios competitivos de mercado.

8.1.5.2. Estrategia de Nicho

La elección de esta estrategia implica que el producto será dirigido a un grupo específico de consumidores identificados como aquellos que priorizan la utilización de productos frescos y jugos naturales frescos. Se pretende explotar un nicho de mercado para el jugo natural pasteurizado de naranja proveniente de los cantones de Acosta, Mora y Puriscal de la Región Central Sur, identificados con la calidad tradicional asociada a los cítricos de la región, mediante estrategias de promoción, envase y empaque que distingan el producto regional, asociándolo con una calidad distintiva de valor agregado para el consumidor.

Considerando que actualmente la oferta de jugo de naranja en el mercado proviene principalmente de la dilución del jugo concentrado, con características organolépticas desfavorables en relación con las del jugo natural, se espera mejor aceptación y mayor valoración para un producto sustituto con atributos más naturales, como es el jugo natural de naranja pasteurizado producido a partir de materia prima originaria de los cantones indicados.

8.1.5.3. Acceso al mercado

Debido a su ubicación al suroeste de la Gran Área Metropolitana, la producción de cítricos y derivados originarios de los cantones de Acosta, Mora y Puriscal, gozan de una ventaja competitiva en cuanto al acceso al mercado de consumo de un importante segmento de la población de ingresos medios y altos de las provincias de San José, Cartago, Heredia y

Alajuela, aprovechando la buena infraestructura vial, de telecomunicaciones y de servicios de transporte de que gozan estas provincias. Esta condición permite sustentar la viabilidad económica del proyecto (Plan de Negocio), en lo que se refiere a la colocación del jugo natural de naranja procesado proveniente de la Región Central Sur.

MODULO II.
Estudio de Mercado

8.2.1.- Definición del Producto

A partir del procesamiento industrial de los cítricos, tecnológicamente, es posible elaborar una amplia gama de productos y subproductos de importancia para la alimentación humana (jugos, néctares, jaleas, etc.) y animal (pellets, etc.), pero también para la industria farmacéutica, de cosméticos y perfumes (aceites esenciales, cáscaras deshidratadas, etc.). Dentro de los usos industriales alternativos de la materia cítrica, los jugos que se obtienen del exprimido de la fruta constituyen el principal producto.

8.2.1.1.- Características principales del jugo o zumo de naranja

El jugo o zumo de naranja se obtiene a partir de naranjas frescas por procedimientos mecánicos. Tiene color, aroma y sabor típicos de la naranja. La calidad de la naranja para la fabricación de zumos se mide por el porcentaje de jugo que proporcionan, los sólidos solubles y el índice de madurez.

El jugo debe ser extraído bajo condiciones sanitarias apropiadas, de naranjas maduras, sanas, frescas, convenientemente lavadas y libres de restos de insecticidas, fungicidas y otras sustancias eventualmente nocivas para la salud, de acuerdo con las tolerancias permitidas por la legislación sanitaria costarricense. El jugo podrá llevar en suspensión parte de la pulpa del fruto, finamente dividida, pero deberá estar exento de fragmentos de cáscaras, semillas y otras sustancias gruesas y duras. No contendrá colorantes artificiales ni otras sustancias que modifiquen la naturaleza del jugo, salvo lo estrictamente necesario de azúcar refinado o ácido cítrico para ajustar la relación de sólidos solubles y acidez titulable.

a. Naturaleza, cualidades y atributos principales

• Sólidos solubles

Son los azúcares y los ácidos, cuyo contenido varía según la variedad, grado de madurez y técnica de cultivo de las naranjas. En el proceso de maduración aumenta el contenido de azúcares en detrimento del contenido de los ácidos, de ahí que no sea conveniente utilizar naranjas muy maduras. El contenido de sólidos solubles se mide por los “grados Brix”.

• Azúcares

Suman alrededor del 75% de los sólidos solubles, estando equilibrados los azúcares reductores (glucosa y fructosa) y los no reductores (sacarosa). Durante el tratamiento y almacenamiento de los zumos se va hidrolizando la sacarosa transformándose en azúcares reductores. Es permitida la adición de azúcares siempre que no excedan en 15 g/L.

• Ácidos

La acidez cambia según la variedad, zona de cultivo y maduración de las naranjas. Se trata mayoritariamente ácido cítrico, algo de ácido málico y testimonialmente ácido oxálico.

• Vitamina C

Es conocida como ácido ascórbico y es el componente más importante de los frutos cítricos. Está presente sobre todo en la corteza, por lo que sólo alrededor de la cuarta parte pasa al zumo. Es fácilmente degradarle por el calor y la exposición al aire, por lo que se debe tener extremo cuidado en los procesos industriales.

• Índice de formol

Este parámetro refleja la presencia de ciertos aminoácidos en el zumo y, por tanto es un índice de la calidad de las naranjas utilizadas. La adición de ácido cítrico y/o azúcar lo disminuyen.

• Nitrógeno total

La relación entre las proteínas y el nitrógeno contenidos en el zumo, permiten conocer la cantidad de proteínas presentes en el mismo.

• Cenizas

Son los elementos minerales que están presentes en el zumo y su valor es indicativo de la calidad del fruto usado.

• Otros Componentes

Para la preservación de la salud humana, la concentración de sodio, potasio y fósforo en el zumo debe estar limitada. Otros conservantes como el ácido sórbico y el ácido benzoico no deben estar presentes.

• Índice de madurez

Es la relación entre los ºBrix y la acidez. Un elevado valor de este índice, refleja que el fruto posee una excesiva maduración.

Cuadro 8.1
Características fisicoquímicas y composición del jugo natural de naranja

Apariencia	Líquido
Color	Naranja típico. Mínimo 36 puntos USDA
Olor	Típico a naranja
Sabor	Natural de naranja sin fuertes notas amargas
Grados Brix (Temp + Acid corr)(º)	10,5 - 13
Grados Brix / acid radio (º)	14,0 – 18,0 tarjet 17
Pulpa (%)	12 % máximo
Aceite de cobertura (%v/v)	0,035 ± 0,015
Acidez (%)	0,5 – 1,1
pH	3,8 ± 0,2
Azúcares	5 – 12 g / 100 ml
Aminoácidos	1,5 – 25 mg / 100 ml
Vitamina “C”	25 – 80 mg / 100 ml
Carotenoides	0,5 – 2 mg / 100 ml
Grasas	85 – 100 mg / 100 ml

Fuente: ICAITI

Cuadro 8.2
Características microbiológicas del jugo natural de naranja

Recuento total	-10 UFC / g
Recuento de hongos	-10 UFC / g
Recuento de levaduras	-10 UFC / g
Coliformes	Negativo

Fuente: ICAITI

8.2.1.2- Clasificación del producto

El zumo de naranja por sus características extrínsecas e intrínsecas es un producto de conveniencia, cuyo consumo está restringido principalmente a segmentos de la población de ingresos medios y altos, según el criterio de amas de casa consultadas. En Costa Rica no existe una arraigada cultura de consumo de este producto procesado, debido al desconocimiento que existe entre los consumidores en cuanto a sus propiedades benéficas a la salud humana.

El producto del presente proyecto es un bien industrial intermedio o de consumo final en dependencia del uso definitivo del mismo. Según el producto se venda a granel sin pasteurizar a una planta industrial o se coloque en el mercado como producto final pasteurizado en envases herméticos con contenidos aptos para el consumo individual o familiar.

8.2.1.3.- Subproductos

En el proceso de producción del zumo de naranja se pueden obtener una gama de subproductos provenientes de las distintas partes del fruto. A continuación se provee una lista de tales subproductos.

De los subproductos indicados en Cuadro 8.3 se puede utilizar de inmediato la parte central y el segmento y sus membranas para la alimentación directa de animales. El resto quedaría para ser procesados en un futuro a fin de valorizarlos en dependencia con la existencia de mercado, como es el caso de las bolsas de jugo y la parte central de donde se puede extraer como subproducto la pectina.

Cuadro 8.3
Extracción de subproductos del procesamiento de la naranja

Parte del fruto	Subproducto
Bolsas de aceite en el flavedo	Aceite esencial Colorantes naturales Materia prima para la alimentación animal
Semillas	Aceite comestible Materia prima para la alimentación animal
Bolsas de jugo	Jugos Células congeladas Pectina
Parte central	Pectina cítrica Alimentación animal
Albedo	Pectina cítrica Alimentación animal
Segmento y sus membranas	Alimentación animal

Fuente: ICAITI

8.2.1.4.- Productos Sustitutos

El zumo de naranja pertenece al grupo de las "bebidas frías", dentro del cual compite en el mercado final con otras marcas de jugo de naranja congelado y con una amplia gama de otros sustitutos cercanos, competencia que se materializa en función de atributos como: sabor, calidad, precio, envase y hábitos de consumo, entre otros.

En las clases de ingreso medio y alto el jugo de naranja, por su alto valor nutritivo, forma parte de la dieta alimentaria de este segmento poblacional, principalmente en el desayuno y como acompañamiento de bebidas alcohólicos.

En el mercado local se pueden identificar productos similares. Los principales son los siguientes:

Cuadro 8.4
Principales Marcas Competidoras

Marca	Tipo envase
Dos Pinos	Tetra pack y otras presentaciones
Sun Frut	Tetra pack
Tampico	Botella plástica de distintos contenidos
Tropical	Botella plástica y envase trepa pack

Fuente: CEDAR. Prospección de mercado

8.2.1.5.- Productos Complementarios

Por sus características organolépticas el zumo de naranja se puede combinar con otro tipo de bebidas alcohólicas y no alcohólicas. Cuando se utiliza como liga de productos alcohólicos compite con las bebidas gaseosas, entre ellas: Coca Cola, Pepsi Cola, Squirt, Ginger Ale, Sprite, etc.

La competencia está principalmente en función de los gustos de los consumidores quienes deciden respecto de la liga adecuada para la bebida alcohólica de que se trate y en segunda instancia del precio.

8.2.2.- Análisis del Macro Entorno y Micro Entorno

8.2.2.1.- Análisis Macro Entorno.

El país contaba al mes de julio del 2009, según información del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), con una población de 4.563.538 habitantes distribuidos en 1.265.534 hogares con un promedio de personas por hogar de 3.61. En la Región Central vive el 64% de la población del país y el 64% de las familias. El tamaño de la familia promedio en la Región Central coincide con el tamaño de la familia promedio nacional.

Cuadro 8.5

Costa Rica: Población e ingresos
Julio 2009

Total habitantes	**4.563.538**
Total hogares	1.265.534
Miembros por hogar	3,6
Ingreso por hogar 1/	702.860
Ingreso Percápita por hogar 1/	194.913

Ingresos en colones de julio 2009
Fuente: INEC. Proyecciones de población y Encuesta Nacional de Hogares

En el cuadro 8.6 se puede apreciar que, como actividad primaria (enfoque reduccionista), el Sector Agropecuario representa en promedio, en el período 2004 – 2008, en términos relativos, el 10,6 % del Producto Interno Bruto nacional. Hay que hacer la observación de

que este indicador no tiene en cuenta los encadenamientos del Sector Agropecuario con otros sectores de la economía, es decir que desde una óptica de Sector ampliado, la importancia relativa del Sector Agropecuario en el PIB nacional se multiplica ostensiblemente, razón por la cual políticas de fomento en dicho sector tienen un efecto multiplicador sumamente importante como elemento dinamizador de la economía nacional y es esta la forma correcta de visualizar el Sector Agropecuario como motor de desarrollo del país.

Cuadro 8.6

Costa Rica: Participación del Sector Agropecuario en el Producto Interno Bruto
En millones de colones de 1991
2004-2008

AÑOS	2004	2005	2006	2007	2008 a/
Producto Interno Bruto a precios básicos	1496330	1589763	1732506	1859646	1911467
Agricultura, silvicultura y pesca	161.100	168.010	189.330	198.928	194.427
Participación Agric, silvic y pesca en PIB	10,8%	10,6%	10,9%	10,7%	10,2%

a/ Preliminar
Fuente: SEPSA, con base en información del BCCR

El contenido del Cuadro 8.7 confirma lo dicho en cuanto a la importancia del Sector Agropecuario ampliado en el PIB, que pasa de 10,6% en su acepción primarista a 15,4% en la magnitud ampliada de sistema agroproductivo, es decir, un 45.3% de aumento en la importancia relativa. Desde luego que este efecto impacta el sistema productivo de la naranja de la cual una porción importante tiene como destino la agroindustria.

Cuadro 8.7

Costa Rica . Participación de la Agricultura Ampliada en el Producto Interno Bruto.
2004-2007 1/. (en millones de colones corrientes a precios básicos)

Rama de actividad económica	2004	2005	2006	2007 a/
Producto Interno Bruto	7.372.913	8.621.245	10.365.564	12.121.039
Valor Agregado Agropecuario (VAA)	635.787	775.343	924.381	1.010.489
Valor Agregado Agroindustria	502.542	599.328	686.188	808.727
Agricultura Ampliada (VAA+Agroindustria)	1.138.329	1.374.671	1.610.569	1.819.216
% Agricultura Ampliada/PIB	15,40%	15,90%	15,50%	15,00%

1/ no incluye 2008 por no estar disponibles los datos
a/ Preliminar
Fuente: SEPSA, con base en información del BCCR

El cuadro 8.8 muestra la participación relativa de la naranja en el valor agregado de las actividades agrícolas del país y en el Valor Agregado del Sector Agropecuario. En promedio, en el período de referencia (2004 – 2008), la naranja tuvo una importancia relativa del 2,9% respecto del valor agregado de las actividades agrícolas y de un 2,2% respecto del Valor Agregado del Sector Agropecuario. Si tomamos en cuenta la importancia que tiene el comercio internacional de cítricos en general y de la naranja en particular[2], nos damos cuenta del potencial de esta actividad productiva como productos transables a nivel internacional, tanto en su forma primaria como transformados en derivados industriales (Jugos, etc.), sobre todo teniendo en cuenta el dinamismo mostrado por Costa Rica en los últimos años como país suscriptor de acuerdos preferenciales de comercio con países americanos, europeos y asiáticos. De donde que las limitantes estructurales estarían referidas casi exclusivamente a condiciones de disponibilidad de tierras aptas para el cultivo de cítricos.

Cuadro 8.8
Costa Rica. Participación de la Naranja en el Valor Agregado del sector agropecuario
En millones de colones de 1991.
2004-2008

Actividades	2004	2005	2006	2007	2008 a/
TOTAL AGROPECUARIO	161.100	168.010	189.330	198.928	194.427
Agrícolas	118.076	122.577	141.708	149.758	144.532
Naranja	4.217	3.505	4.316	3.522	4.129
Participación:					
Agrícolas / Total agropecuario (%)	73,3%	73,0%	74,8%	75,3%	74,3%
Naranja / Agrícolas (%)	3,6%	2,9%	3,0%	2,4%	2,9%
Naranja / Total agropecuario (%)	2,6%	2,1%	2,3%	1,8%	2,1%

a/ Preliminar
Fuente: CEDAR con información de SEPSA y del BCCR

8.2.2.2.- Análisis Micro Entorno:

Los cantones de Acosta, Mora y Puriscal presentan condiciones especiales de suelo y clima para la producción de cítricos de buena calidad, especialmente naranja. En particular la naranja de la zona posee parámetros idóneos de grados brix, acidez, sólidos

[2] Según datos de la FAO, el mercado internacional de cítricos supera el mercado del banano.

solubles, color y sabor que hacen de la fruta una materia prima ideal para el procesamiento agroindustrial[3].

La mayor parte de los productores de naranja de la Región Central Sur son pequeños y medianos agricultores para quienes el cultivo de los cítricos es una actividad tradicional, ya sea sembrado como monocultivo o en asocio con cafeto, pastos, frutales u otros componentes del sistema productivo.

8.2.3.- Cuantificación de la Demanda

Mercado Total

8.2.3.1.- Perfil del cliente objetivo:

La naranja es un bien de consumo, el cual existe la convención de clasificarlo dentro del grupo de "productos de conveniencia", que se refieren a un grupo de bienes que son de consumo cotidiano principalmente por parte de las familias de ingresos medios, las cuales tienen el hábito de compra y consumo de este tipo de bienes, los cuales por ser lo que se denomina "de compra impulsiva", su consumo está en directa relación con la disponibilidad en los escaparates de pulperías y supermercados y en la disposición de los mismos en dichos escaparates y góndolas.

Para efectos del presente estudio de mercado se tiene como clientes objetivo aquellos consumidores que además de habitar en las zonas urbanas de país, clasifican dentro de los Quintiles III, IV y V de ingresos, según la definición que de dichos segmentos poblaciones hace el INEC en la encuesta nacional de ingresos y gastos de las familias costarricenses. En el Cuadro 8.9 se presenta una descripción de la composición de los Quintiles de ingresos del hogar.

[3] Suelos bien drenados, con topografía ondulada a quebrada, adecuada distribución de la precipitación, excelente condición del brillo solar, temperaturas entre 22 a 30 grados centígrados promedio, con noches relativamente frías lo que permite mayor eficiencia en la producción de azúcares y desarrollo de la coloración de la fruta.

Cuadro 8.9
Descripción de los quintiles de ingresos del hogar

Características del hogar	Quintil III	Quintil IV	Quintil V
Miembros por hogar	3,7	3,9	4,0
Ingreso por hogar 1/	373.866	622.363	1.659.650
Ing. percápita por hogar 1/	101.716	158.786	416.754

1/ Colones de julio del 2009
Fuente: CEDAR a partir de datos del INEC

8.2.3.1.1.- Cuantificación de la demanda nacional

Las proyecciones de la población a julio del 2009 según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), indican que Costa Rica tenía a dicha fecha 4.563.538 habitantes, distribuidos en 1.265.534 hogares con 3,6 miembros por hogar. El ingreso medio nacional por hogar según la Encuesta Nacional de Hogares es de ¢702.860, para un ingreso percápita por hogar de ¢194.913.

Cuadro 8.10
Costa Rica: Población e ingresos
Julio 2009

Total habitantes	**4.563.538**
Total hogares	1.265.534
Miembros por hogar	3,6
Ingreso por hogar 1/	702.860
Ing. Percápita por hogar 1/	194.913

Ingresos en colones de julio 2009
Fuente: INEC. Proyecciones de población y Encuesta Nacional de Hogares

De acuerdo con la estructura del Índice de Precios al Consumidor que calcula el INEC, la naranja fresca tiene una ponderación (quantum) de 0,16 como participación en el presupuesto del consumidor, mientras que en el caso de los jugos de frutas dicha participación es del 0,28. Para efectos del estudio de mercado, se utiliza una relación (coeficiente) de jugo de naranja a jugos de frutas de 0,70.

El empleo de los indicadores señalados permite deducir un gasto promedio nacional por hogar de ¢1.125 mensuales para naranja y ¢1.968 para jugos de frutas. A partir de esta

última cifra y del coeficiente de apropiación de 0,70 se deduce un gasto en jugo de naranja de ¢1378 por hogar por mes.
A nivel nacional (1.265.534 hogares) se estima un gasto mensual en naranja fresca de ¢1.423.189.052.

Si asignamos a la naranja un precio promedio de ¢30 por unidad, obtenemos un consumo mensual de 47.439.635 naranjas frescas y anual de 569.275.620 unidades, para un consumo percápita anual de 125 naranjas, equivalentes a 22,7 kilogramos percápita por año, luego de aplicar una relación de 5,5 naranjas por kilogramo. El consumo obtenido a través de esta metodología indirecta contrasta con datos que se manejan en documentos internos del Sector Agropecuario que sitúan dicho consumo en 4 – 5 kilogramos percápita. Con fines de consistencia se deduce que este último dato se refiere a consumo percápita mensual.

Empleando la metodología del Consumo Aparente se estima el consumo percápita anual de naranja fresca, obteniéndose los datos que se presentan en el cuadro 8.11.

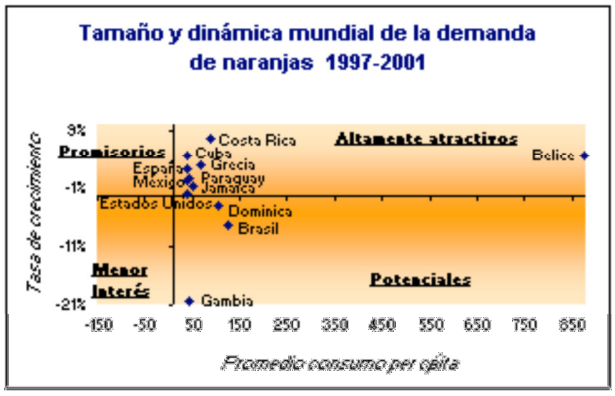
Cuadro 8.11

COSTA RICA: CONSUMO APARENTE Y PERCÁPITA DE NARANJA FRESCA
ESTIMACIÓN: AÑO 2010

ITEMS	Total de hectareas	Árboles por ha	Cajas por arbol	Total de cajas	Peso por caja	Total de kg pais
Producción (Q)	27.000	280	1,5	11.340.000	40,8	462.672.000
Importaciones (M)1/						33.901.207
Exportaciones (X) 2/						2.865.000
Fruta para proceso (I) 3/				9.000.000	40,8	367.200.000
Consumo aparente nacional (CA) 4/				2.340.000	40,8	126.508.207
Consumo percápita (Cpk kilos / año) 5/						27,72

Notas:
1/ Procomer. Importaciones Naranja, Promedio periodo 2004-2009.
2/ Procomer. Exportaciones Naranja, promedio periodo 2004-2009.
3/ SIIM. CNP. Boletin 1, año 9, julio 2008.
4/ CA = Q + M - X - I
5/ Cpk = CA / P kilogramos por persona por año
6/ P = Población del país año 2010 según INEC: 4.563.538 habitantes
Fuente: CEDAR a partir de datos de las fuentes que se citan en las notas

Figura 8.1



Fuente: FAO
Cálculos: Observatorio Agrocadenas Colombia

Como puede apreciarse las dos estimaciones obtenidas a través de un método indirecto y otro directo dan cifras de consumo percápita consistentes, lo cual indica que aproximan eficientemente el consumo percápita nacional de naranja fresca, el cual situamos entre 22,7 y 27,7 kilogramos por año. Al respecto el documento Inteligencia del mercado de la naranja de la Corporación Colombia Internacional, empleando información de la FAO sitúa a Costa Rica con un consumo percápita superior a 50 kilogramos anuales en el quinquenio 1997 – 2001 (ver gráfica 8.1).

En el citado documento se afirma: “El consumo de América cayó de 52 Kilogramos por persona al año en 1997, a 42 kilogramos en 2001. Cabe señalar, sin embargo, que el elevado promedio del continente se debe al consumo de países como Costa Rica, Belice, Cuba, México, Paraguay, Uruguay y Estados Unidos.” Las estimaciones del CEDAR indican que el consumo percápita anual estimado no es tan alto como lo informa el Observatorio de Agrocadenas de Colombia, el cual pareciera referirse a consumo anual por hogar y no percápita.

Por su parte, un dato que se maneja internamente en documentos del Sector Agropecuario que sitúan el consumo percápita entre 4 – 5 kilogramos, sin indicar el lapso de tiempo, pareciera referirse a una dato mensual por hogar, en cuyo caso es consistente con el dato de la FAO de poco más de 50 Kg, entendido este como consumo anual por hogar, lo cual sería comprensible si tenemos en cuenta que ese organismo internacional trabaja con datos oficiales que le proporcionan periódicamente los países.

Con relación al jugo de frutas, el gasto total mensual en el país se estima en ¢2.490.580.841, que transformados a litros de jugo, con un precio promedio por litro de ¢700, reproduce un consumo físico mensual de 3.557.973 litros. Aplicando el coeficiente

de 0,70[4] se obtiene un consumo nacional estimado de jugo de naranja de 2.490.581 litros por mes, equivalentes a un consumo percápita de 6,5 litros por año.

Cuadro 8.12
Costa Rica: Demanda nacional insatisfecha de jugo de naranja
(Mercado potencial)
Año 2010

Consumo mensual jugo naranja por hogar (litros) 1/	2,66
Consumo total jugo naranja año 2010 (litros)	40.462.267
Demanda total jugo naranja año 2010 (litros)	62.011.161
Demanda insatisfecha nacional 2010 (litros)	21.548.894

1/ Consumo diario x 30 días / total de hogares de la región
Fuente: CEDAR a partir de datos del INEC

En el Cuadro 8.12 se hace un esfuerzo por estimar con la información disponible en fuentes oficiales (INEC) y la demanda estimada a partir de la encuesta practicada a una muestra reducida de amas de casa, la demanda nacional insatisfecha de jugo de naranja, información que se continúa manejando posteriormente para estimar la demanda insatisfecha en el mercado meta, constituido por la población urbana de ingresos medios y altos en el área de influencia de la planta de procesamiento, que es el objetivo del presente Plan de Negocio.

8.2.3.2.- Mercado Potencial

El mercado potencial, como ya se describió al identificar el cliente objetivo, está constituido por aquella población perteneciente a los quintiles III, IV y V de ingresos totales del hogar[5] que vive en las zonas urbanas de las provincias de San José, Alajuela, Cartago y Heredia. Esta población significa en términos numéricos el 23.8% del mercado total y participa del 30% del total de jugo de naranja que se consume a nivel del país (Ver ANEXO EM1).

Acotado en esta forma el mercado potencial está constituido por 1.085.280 personas que realizan un gasto mensual en naranja fresca de ¢425.709.814 y un consumo físico mensual, suponiendo un precio promedio por unidad de ¢30, de 14.190.327 unidades (473.011 unidades diarias).

Por su parte el gasto en jugos de frutas de dicho segmento poblacional se ubica en ¢744.992.175, para un consumo físico, asumiendo un precio de ¢700 por litro, de

[4] Proporción que se estima representa el consumo de jugo de naranja dentro del consumo de jugos de frutas
[5] Definición empleada por el INEC en la Encuesta Nacional de Hogares para hogares de ingresos medios y altos.

1.064.275 litros mensuales (35.476 litros diarios)[6]. Empleando el coeficiente de 0,70, determinado a partir de consultas a expertos, se obtiene un consumo de jugo de naranja de 744.992 litros mensuales (24.833 litros diarios) equivalentes a un consumo percápita anual para este segmento poblacional de 8,2 litros.

8.2.3.3.- Mercado Disponible

A partir de la encuesta aplicada a una muestra de amas de casa del mercado potencial, se estima una demanda de jugo de naranja de 4,08 litros por hogar por mes, que comparada con el consumo estimado de 2.66 litros de la población objetivo[7], nos reproduce una demanda insatisfecha de 1.42 litros por hogar por mes y un total mensual de 396.759 litros, equivalente al procesamiento de 185.154 naranjas frescas diarias, empleando la relación técnica de 14 naranjas por litro de jugo

Cuadro 8.13
Costa Rica: Demanda insatisfecha jugo naranja mercado meta
Año 2010

Demanda mensual por hogar 1/ (litros)	4,08
Demanda anual por hogar (litros)	49
Número hogares mercado meta	279.612
Demanda total año 2010 mercado meta (litros)	13.701.011
Consumo por hogar año 2010 mercado meta (litros)	8.939.906
Demanda insatisfecha mercado meta año 2010 (litros)	4.761.105
Demanda insatisfecha por día mercado meta (litros)	13.225
Demanda insatisfecha por día mercado meta (equivalente naranjas)	185.154

Fuente: CEDAR con datos del INEC

8.2.3.4.- Mercado Efectivo

De acuerdo con la metodología aplicada, el mercado efectivo se corresponde con el mercado disponible dado que al estar relacionando el mercado disponible con aquellos hogares con ingresos en los quintiles III, IV y V, se garantiza que dichas familias estén en capacidad de adquirir el producto que demandan porque cuentan con la capacidad de

[6] El precio que se utiliza es relativo a jugos procesados a base de concentrados. Ello es intencional, dada la marginalidad de la presencia de jugos naturales en el mercado nacional.
[7] Se obtiene de tomar el consumo físico diario de 24.833 litros, multiplicarlo por 30 días para llevarlo a consumo mensual total y dividirlo entre 279.612 que es el número de hogares que conforman el mercado meta del proyecto.

compra correspondiente. La proyección de la demanda en el período 2010 – 2015 se realiza a partir de los coeficientes empleados por el INEC para realizar las proyecciones demográficas de la población del país en dicho período. Sin embargo se hace la observación de que la aproximación del comportamiento de la demanda a partir de la evolución demográfica del país reproduce un mínimo de crecimiento que puede ser incrementado ostensiblemente a través de la herramienta del marketing (promoción). En el Cuadro 2.11 se presentan las cifras de referencia.

Cuadro 8.14

Costa Rica: Proyección de la demanda insatisfecha de jugo natural de naranja procesado
Quintiles III, IV y V de ingresos del hogar
Litros

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Demanda insatisfecha	4.761.105	4.815.469	4.870.453	4.926.066	4.982.313	5.039.203
Equivalente naranjas diarias 1/	185.154	187.268	189.407	191.569	193.757	195.969

Coeficiente empleado para la proyección: 1,01141833 (corresponde al empleado por el INEC para realizar las proyecciones de la población del país)
1/ Un litro de jugo equivale a la expresión de 14 naranjas frescas
Fuente: CEDAR a partir de datos obtenidos obtenidos de fuentes primarias y secundarias

8.2.3.5.- Mercado Objetivo y potencial de crecimiento

De acuerdo con las restricciones respecto a disponibilidad de recursos y otros aspectos, para efectos de establecer el tamaño de la planta de procesamiento se establece el mercado objetivo (reservado para la nueva empresa) en 5.000 litros de jugo de naranja diarios, equivalentes al procesamiento, en el primer año de operación de la planta de 75.000 naranjas por día en un turno y en términos de satisfacción de la demanda insatisfecha, el aprovechamiento del 37,8% de dicha demanda.

En caso de existir la necesidad de abastecer una porción mayor de la demanda insatisfecha, la estrategia escogida es agregar más turnos en la operación de la planta hasta un límite de tres turnos, con lo que la capacidad máxima de la planta (a tres turnos de operación) se estaría estableciendo en 225.000 naranjas diarias, que significan el 52,9% del mercado constituido por la demanda insatisfecha estimada para el primer año. Esta flexibilidad permite economías importantes de costo con el establecimiento de una planta de procesamiento de relativo pequeño tamaño, pero con capacidad para crecer en

cuanto al procesamiento de la fruta, sin necesidad de modificar estructuralmente la planta y por ende sin necesidad de incrementar la inversión fija.

8.2.4.- Identificación de Principales Competidores

De acuerdo con la consulta realizada a amas de casa, resultados obtenidos del Taller FODA realizado en San Pablo de Palmichal el 20 de enero del 2010 y consultas a informantes clave, incluyendo el criterio de los propios profesionales de la contratista, se pudieron identificar una serie de productos y marcas con las cuales deberá competir la empresa en su incursión al mercado nacional.

Algunas de estas marcas son productos nacionales y otras están referidas a productos importados en distintas presentaciones; algunos de ellos no son estrictamente jugos a base de naranja sino en general jugos de frutas y otros se corresponden más bien con la categoría de “refrescos”. No obstante, la competencia es relativa, lo que significa que la política de la nueva empresa no tiene que ser necesariamente desplazar productos del mercado, en razón de la existencia de demanda insatisfecha en el mercado definido como objetivo para la nueva empresa, de donde que lo que corresponde es ubicar el producto de la planta en aquellos espacios que se encuentran al descubierto y que constituyen un nicho para el jugo natural de naranja procesado.

Tal criterio es compartido por funcionarios de la Cooperativa Dos Pinos consultados, quienes no ven obstáculo para que en el mercado de jugos naturales participen varias empresas en razón de la existencia de dicha demanda insatisfecha. Incluso existe la posibilidad real de que una parte del producto producido por la nueva planta pueda ser adquirido por dicha cooperativa en estado fresco, sin pasteurizar, para completar su proceso y envasado final bajo la marca “Dos Pinos”, lo cual es un indicio definitivo del espacio disponible en el mercado para la participación de la nueva planta de procesamiento, amén de que una característica de esta nueva empresa es que estaría procesando estrictamente naranja proveniente de la Región Central Sur la cual tiene un gran prestigio entre el consumidor nacional, que privilegia su consumo en razón de su alta calidad que tiene un espacio conspicuo en la mente del consumidor.

La situación apuntada de nichos de demanda insatisfecha en el mercado hace innecesario practicar el ejercicio FODA de la competencia, dado que la competencia es relativa y más bien empresas como la Dos Pinos se presentan como una posibilidad real de mercado para la producción de la nueva planta de procesamiento.

En el Cuadro 8.15 se presenta el conjunto de marcas de jugos de naranja y de frutas, presentes en el mercado nacional que o bien competirán con el nuevo producto (jugo natural de naranja procesado) o mejor dicho la nueva marca, porque ya se asoma tímidamente una oferta de este producto por parte de la Dos Pinos que es la marca más conocida y otras marcas menos vistosas en el mercado, producidas por pequeñas y diminutas plantas de procesamiento ubicadas en distintos lugares de la meseta central, que por su diminuto tamaño resultan difíciles de identificar o individualizar.

Cuadro 8.15
Principales marcas potencialmente competidoras

MARCA	ORIGEN Nal / imp	Características principales
Dos Pinos	Nacional	En el mercado existen dos presentaciones de jugo de naranja: a) la de mayor presencia, producida a base de concentrado y menor precio b) jugo natural de naranja procesado, oferta marginal, con precio más alto. El primero tiene un precio relativamente bajo y el segundo es percibido como de mejor calidad por las amas de casa.
Coronado	Nacional	Marca con una presencia significativa en el mercado. El producto es fabricado a partir de concentrado.
Sun Frut	Nacional	Jugo de naranja producido a partir de concentrado. Tiene un precio relativamente cómodo, pero según opinión de algunas amas de casa su sabor es desagradable.
Tropical	Nacional	Fresco natural de frutas con distintos sabores
Tampico	Nacional	Fresco Natural
Hortifruti	Nacional	Pulpa de frutas
Jumex	Importado	Jugo de frutas con preservantes artificiales
Kerns	Importado	Néctar de frutas con preservantes artificiales
Del Valle	Importado	Jugo de frutas con preservantes artificiales
Del Campo	Nacional	Néctar de frutas con preservantes artificiales
Hi Ci	Nacional	Refresco de frutas producido a partir de concentrado
Del Monte	Nacional	Néctar de frutas con preservantes artificiales
Del Prado	Importado	Néctar de frutas con preservantes artificiales
ADES	Importado	Bebida de soya con sabor a naranja
KAPO	Nacional	Refresco de frutas producido a partir de concentrado
Ocean	Importado	Jugo de frutas
Tang	Nacional	Concentrado en polvo para refrescos
SUKO	Nacional	Concentrado en polvo para refrescos
Royal	Nacional	Concentrado en polvo para refrescos

Fuente: CEDAR a partir de encuesta a amas de casa

8.2.5.- Principales Proveedores

Los principales proveedores de la empresa son quienes proporcionan la materia prima (naranja) para su procesamiento. En su mayoría estos proveedores ostentarán la doble condición de proveedores y dueños del capital de la empresa. Otros proveedores importantes son las casas fabricantes del material de empaque: cajas, envases y tapas donde se envasará y empacará el producto final para su expendio al consumidor (Cuadro 8.16).

Cuadro 8.16
Principales proveedores

Empresa	Fortaleza(s)	Atributos principales de los insumos
Agricultores de los cantones de Acosta, Mora y Puriscal	Proveen una materia prima (naranja) de buena calidad. Son los dueños de la planta (empresa) procesadora.	Naranja fresca con alto contenido de grados brix.
Proveedores de material de empaque: envases plásticos con distintas capacidades	La casa proveedora tiene mucho prestigio a nivel nacional y le presta servicios a empresas tan importantes como la Cooperativa Dos Pinos.	Son envases de material resistente, apropiado para el envase de jugo de naranja y fácilmente manipulables.

Fuente: CEDAR

8.2.6.- Análisis de la Comercialización

En la realización del análisis de la distribución se hace uso del método de las 4 p's del marketing: Producto – Precio – Plaza – Promoción. Cada uno de estos componentes del marketing – mix se analizan por separado a efecto de delinear una estrategia para cada uno de ellos, apropiada al producto (jugo natural de naranja procesado) y al cliente objetivo.

8.2.6.1.- Producto.

Por este concepto se entiende que se hace referencia al jugo natural de naranja procesado, un bien de consumo que proporciona satisfacción a una necesidad, pero también a un deseo de los consumidores, lo cual quedó manifiesto en la encuesta

practicada a amas de casa con capacidad económica de compra, lo cual es muy importante, quienes manifestaron en la consulta su deseo de adquirir el bien indicado.

La consulta realizada a amas de casa, empleando una metodología “accidental”, tiene su motivación en que las posibilidades de éxito cuando se elabora y distribuye un bien cualquiera están íntimamente relacionadas con la voluntad de los consumidores de adquirir dicho bien y ello está informado en toda la literatura escrita sobre marketing.

Por otro lado, otro atributo del bien que se pretende producir refiere a explotar el posicionamiento de la procedencia de la materia prima principal en la mente del consumidor, la calidad de la naranja fresca de la región, como un atributo de la calidad del producto final (posicionamiento de origen). Esta es una fortaleza importante referida a la estrategia de explotar no sólo la utilidad primaria del bien a producir sino también otras utilidades inducidas como las mencionadas.

Lo anterior es importante con referencia al marketing, por cuanto una de las características de los productos de consumo es que su compra suele no ser razonada, predominando en ella móviles emocionales (compra impulsiva) en que tienen una fuerza especial aquellos atributos paralelos que rodean al bien, que despiertan este sentimiento emocional o de impulso hacia su adquisición.

La escogencia del estrato de la población que se define como mercado objetivo también es importante según el principio de que cuanto mayor sea la renta, mayor será el acicate de consumo de una manera impulsiva.

a) Estrategia de Producto

Entonces, la Estrategia de Producto estará dirigida a presentar el producto al consumidor como un bien sano e inocuo, producido naturalmente a partir de naranjas sanas y de alta calidad provenientes de la Región Central Sur (Acosta, Mora y Puriscal), libre de preservantes artificiales que ocasionan daño a la salud humana. El posicionamiento de origen y de que el bien es producido por una empresa propiedad de los pequeños agricultores de cítricos de la Región Central Sur, será una de las cartas de presentación

del producto para capturar la preferencia del consumidor y como pilar de crecimiento en el mercado.

b) Estrategia de Ciclo de Vida

En analogía con los seres vivientes, en teoría todos los productos atraviesan por cuatro etapas durante su existencia. La duración de estas etapas y del ciclo de vida completo varían de bien a bien: a) lanzamiento, b) desarrollo, c) madurez y, d) declive. En el caso del producto del proyecto (jugo de naranja natural procesado), se puede afirmar que ya superó la etapa o fase de lanzamiento y se encuentra en su fase de desarrollo. Es de anotar que en fecha relativamente reciente la Cooperativa Dos Pinos lanzó al mercado su jugo natural de naranja que ha tenido muy buena aceptación y se vende a un precio superior al producto convencional fabricado a partir de concentrado de naranja, en más de un 30 porciento.

En esta fase de desarrollo lo que procede es buscar la consolidación del producto en el mercado, afianzándolo. Muy importante en esta fase es el empleo de técnicas de merchandising (publicidad en el punto de venta) para promocionar el producto y hacer una buena escogencia de los canales elegidos para su distribución.

El producto se erige como una opción de reciente presencia en el mercado, donde por muchos años han pululado marcas relacionadas con producto procesado a partir de concentrado de naranja, las cuales por su sabor y consistencia no han ganado la aceptación de una porción importante del consumidor nacional, más inclinado por productos con sabor natural, que prefieren comprar la naranja fresca y exprimirla en el hogar con todos los inconveniente que esta práctica conlleva, dentro de las condiciones en que actualmente se desenvuelven los hogares costarricenses, visiblemente impactados por los procesos de globalización. Por tanto se trata de un producto con amplia capacidad o potencial de crecimiento en el mercado y que por su característica de producto beneficioso para la salud humana se le puede augurar un período de vida largo (ciclo) que apenas se inicia.

c) Estrategia de Marca

La marca del nuevo producto estará relacionada y direccionada al origen de la materia prima principal: naranjas de Acosta, Mora y Puriscal, de amplia reputación, por su alta calidad, en el mercado nacional. La marca estará inserta en una etiqueta moderna, con colores llamativos y con un motivo atinente al origen geográfico y a las condiciones ambientales de producción de la naranja.

8.2.6.2.- Precio.

Para la fijación del precio al consumidor se tendrá en cuenta el tipo de competencia que enfrentará el producto en un mercado de competencia monopolística, mercado intermedio entre la competencia perfecta y el monopolio, cuya principal característica es la fuerte imagen de marca (diferenciación de producto) como determinante de la demanda.

Al competir en este mercado la empresa deberá tener en cuenta el serio cuestionamiento que en las sociedades modernas se está haciendo al enunciado de que el consumidor tiende siempre a comprar el producto más barato en desatención de otros atributos del bien. Con lo anterior no se está afirmando que el precio haya cedido su posición de privilegio en las motivaciones de compra del consumidor, sino que cada vez mayor número de personas pondera en sus decisiones de compra factores adicionales al precio (factores no precio) del producto que necesita o desea (calidad, presentación, etc.).

Actualmente pueden obtenerse en el mercado bebidas de distintos colores, sabores, con o sin burbujas, en latas o en envases de cristal, plástico o cartón, con o sin alcohol, etc. En el caso de las bebidas de naranja, las hay de diferentes marcas y cada una de ellas con unas utilidades inducidas sui generis, de forma que la finalidad de quitar la sed queda eclipsada por el conjunto de informaciones que suministra el hecho de consumir una u otra marca, o cualquier otra información derivada de un consumo social.

La relativa pérdida de importancia de la variable precio en el consumo lo que muestra es que el mercado no es estático y que las necesidades y deseos humanos son capaces de desafiar las leyes más lógicas del comportamiento, lo cual es palpable en el mercado de

las bebidas, con la excepción que significa limitación del nivel de renta del consumidor y la generalización de que a más renta menos importancia tendrá el precio del producto.

A partir de las anteriores reflexiones se plantea la estrategia de fijación del precio para el jugo natural de naranja procesado, entendiendo que no debe caerse en la trampa de fijar un precio excesivamente bajo por cuanto existe percepción fija en la mente del consumidor que asocia el bajo precio a baja calidad del producto. Lo anterior obliga a reflexionar en cuanto a la estrategia de lanzamiento del producto, que si se realiza a un precio relativamente bajo, debe ponerse especial cuidado de que el consumidor entienda el concepto al enfrentarse en el mercado con la nueva marca, de forma que no asocie el precio de introducción con baja calidad del producto.

Por otra parte, el llamado precio de penetración de mercado no se determina en función de las utilidades que la empresa espera derivar de la producción del bien, sino en función del interés de lograr su aceptación en el mercado, incluso teniendo pérdidas al asignarle incluso un precio inferior a su costo de producción.

A la hora de fijar el precio definitivo para el bien debe pensarse en los consumidores y lo que ellos considerarían un “precio aceptable”, con alusión a motivos culturales y sociales, a fin de posicionar firmemente la marca en su mente, asociada con un nivel de calidad alto, lo cual da un margen de maniobra mayor al manejar la variable precio.

Dada el relativo pequeño tamaño de la empresa y el limitado volumen de producción, la definición del precio para el consumidor se hará con estricta consideración de los precios de la competencia. Lo anterior quiere decir que se fijará un “precio de competencia”, que se mantendrá en una banda intermedia en relación con los precios de los mismos productos de las empresas competidoras.

No es recomendable en el caso presente pensar en emplear el método de fijación de precio que Samuelson denomina de “racionalidad limitada”, que consiste en agregar un margen de ganancia al costo del producto, por cuanto ello puede eventualmente poner a la empresa fuera del mercado.

En la propuesta de método de fijación de precio en base al precio de la competencia, el costo es un dato que nos permite determinar que tan rentable es nuestra empresa e incluso, en el caso de tratarse de un nuevo proyecto en etapa de preinversión, es un indicador de viabilidad del mismo que tendrá una incidencia decisiva en la fase de evaluación.

8.2.6.2.1.- Fijación del precio

El precio exfábrica se establece partiendo del precio al consumidor, sustrayendo de este un margen de ganancia del 20% para el detallista y un 20% para el mayorista y considerando el Impuesto de Ventas que se genera en efecto cascada en los distintos niveles de la distribución. El detalle es el siguiente

Cuadro 8.17
JNN: Composición del precio al consumidor
Por litro

NIVELES	Colones ¢	Dólares US$
Precio al consumidor IVI	955	1,70
Impuesto Ventas Detallista	20	0,04
Margen del detallista	156	0,28
Precio de mayorista a detallista IVI	779	1,39
Impuesto Ventas Mayorista	15	0,03
Margen del mayorista	115	0,20
Precio del fabricante al mayorista IVI	649	1,16
Impuesto Ventas Fabricante	75	0,13
Precio del fabricante al mayorista SIV	575	1,02

Notas:
Precio del US dólar: ¢560,94
JNN: Jugo natural de naranja
IVI: Impuesto de ventas incluído
SIV: Sin impuesto de ventas

Fuente: CEDAR

8.2.6.3.- Plaza (distribución)

La distribución se concibe dentro de un criterio amplio que supera el enfoque reduccionista que la relaciona con el mero acto de transportar los productos desde el

fabricante hasta el consumidor. Nuestro concepto se refiere a todo el conjunto de actividades y medios que se utilizan por la empresa desde el final de la fase de fabricación del producto hasta la ubicación del mismo en los puntos de venta; incluye fases tan importantes como lo son: el almacenamiento, la conservación, la gestión de inventarios, etc.

Dado el relativamente reducido tamaño de la oferta y con el fin de reducir al mínimo el costo de transacción (facturación, transporte, devoluciones, etc.), el producto se ofrecerá en el mercado a través de mayoristas de abarrotes establecidos que lo incorporarán a la cartera de productos que tradicionalmente manejan, para su ulterior distribución a nivel del comercio minorista en la zona definida como mercado meta del proyecto.

Lo anterior tiene que ver con la conciencia de que la distribución a nivel minorista arrastra complicaciones difícilmente manejables por la empresa relacionadas con cobros de facturas, custodia de fondos, contabilizaciones, aplazamiento de pagos, etc., de donde que lo recomendable es que la empresa se centre en su tarea de producción (zapatero a tus zapatos) y dejar que sean otros quienes se ocupen de resolver los grandes problemas de la distribución (almacenaje y entregas, entre otros).

No obstante, en condiciones especiales no se descarta la distribución directa como una de las opciones teóricamente posibles, dado que las distintas modalidades no son mutuamente excluyentes.

En estas condiciones la longitud de canal a utilizar será a través de dos intermediarios que se consideran necesarios para poner el producto a disposición del consumidor.

Productor - - - - - → Mayorista - - - - - → Detallista - - - - - → Consumidor

Cobertura Comercial

Las zonas donde se distribuirá el producto son aquellas formadas por cantones y distritos de las provincias de San José, Alajuela, Cartago y Heredia que se indican en el Anexo EM2. La escogencia se justifica por su relativa cercanía con la zona de producción y por

la composición de su población, mayormente urbana y de mayores ingresos (quintiles de ingreso del hogar: III, IV y V).

Cuadro 8.18
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN LAS PROVINCIAS DE SAN JOSÉ, ALAJUELA, CARTAGO Y HEREDIA SEGÚN: POBLACIÓN TOTAL Y URBANA

Provincia	Población Total	Población Urbana	
		Absoluto	Porcentaje
SAN JOSE	1.345.750	1.081.834	80%
ALAJUELA	716.286	259.085	36%
CARTAGO	432.395	286.394	66%
HEREDIA	354.732	241.790	68%
TOTAL	2.849.163	1.869.103	66%

Fuente: CEDAR a partir de datos del INEC

8.2.6.4.- Promoción.

Por tal se entiende el conjunto de actividades dirigidas a impulsar el producto en el mercado. Como parte de la acción promocional dirigida a los consumidores, en la etiqueta del producto se suministrará aquella información clave del producto que ayude en su posicionamiento en la mente del consumidor como un producto inocuo, producido en forma amigable con el ambiente por pequeños productores de la Región Central Sur del país.

Otra opción promocional que se utilizará y que es muy valorada por los consumidores son las “ofertas” de precio, las cuales se harán constar ostensiblemente en el producto, a través del uso de etiquetas llamativas que los compradores puedan ver rápidamente. Se descarta ofertas relacionadas con la cantidad de producto por cuanto implican altos costos de envase que una empresa del tamaño de la que se propone, no está en capacidad de soportar.

Otras acciones de promoción que son recomendables tienen que ver con aquellas dirigidas específicamente a resaltar las diferenciaciones del producto respecto de los mismos de la competencia, sin hacer alusión directamente a ésta. Acciones dirigidas a potenciar la imagen de marca, aprovechando la celebración de eventos especiales como

la feria de la naranja en el Cantón de Mora y a nivel general aprovechando todo tipo de eventos que se realicen en el país y que no impliquen costos que no puedan ser soportados por la empresa.

En cuanto a publicidad podrían utilizarse spots en la radio que tienen un amplio efecto principalmente en las amas de casa y que tienen un costo relativo bajo y soportable por la empresa, en horarios adecuados. En lo que se refiere a publicidad institucional que busque posicionar y promocionar el producto en la mente del consumidor, creando una imagen de prestigio, es importante que pueda recibirse el concurso de instituciones del Estado, principalmente del Sector Agropecuario (IDA, CNP, PIMA) que tengan presupuesto disponible para este efecto.

8.2.7.- Pronóstico de Ventas

El pronóstico de ventas de jugo natural de naranja procesado, expresado en litros, para el período 2010 - 2014, se realiza empleando como parámetro de proyección una tasa de crecimiento anual de las ventas del 15%, la cual se considera razonable, dado el potencial de crecimiento del mercado del jugo natural de naranja, cuyo tamaño actual está determinado fundamentalmente por la oferta, la cual es ampliamente restringida, según la percepción de amas de casa consultadas como de la Cooperativa Dos Pinos, firma líder en el mercado de este tipo de producto. El resultado se presenta en la siguiente tabla

Cuadro 8.19
Jugo Natural de Naranja Procesado: Pronóstico de ventas
Período: 2010 - 2014
Litros

Años	2010	2011	2012	2013	2014
Unidades (Litros)	1.500.000	1.725.000	1.983.750	2.281.313	2.623.509

Coeficiente proyección: 1,15 Estimado como razonable de acuerdo con la demanda insatisfecha y el comportamiento previsto de la demanda total.

Fuente: CEDAR

Apéndice EM1

MERCADO OBJETIVO DE JUGO DE NARANJA
Quintiles III, IV y V de ingreso total del hogar
Según: Características de los hogares
Julio 2009

Caracteristicas hogar	Mercado Total Región Central (Referente)	Mercado objetivo			MERCADO OBJETIVO QUINTILES III, IV y V	MERCADO TOTAL
		Quintil III	Quintil IV	Quintil V		
Población 1/	2.732.745	293.587	363.518	428.175	1.085.280	**4.563.538**
Total hogares	757.829	79.348	92.746	107.519	279.612	1.265.534
Miembros por hogar	3,6	3,7	3,9	4,0		3,6
Ingreso por hogar	702.860	376.866	622.363	1.659.650		702.860
Ing. Percápita por hogar	194.913	101.716	158.786	416.754		194.913

1/ **Metodología de cálculo**: Se calcula el coeficiente de participación de la población del **quintil de ingresos X** en la población total con ingreso conocido de la Región Central (incluye urbano y rural). El coeficiente obtenido (quintil III: 0,20; quintil IV: 0,25; quintil V: 0,29) se multiplica (ponderación) por la población urbana de la zona geográfica de interés (Mercado Meta. **ANEXO EM3**) y se obtiene como resultado la población (urbana) que conforma el **quintil X** del Mercado Meta, para efectos de determinar el consumo de naranja en fruta y de jugo natural de naranja. Lo anterior por cuanto el Mercado Meta se define como la población (que habita en la **zona urbana** del àrea geográfica escogida. ANEXO EM3) y que pertenece a los quintiles III, IV, y V que se corresponden con la población de ingresos medios y altos, según la definición empleada en el estudio de mercado para caracterizar a los consumidores principalmente de jugo natural de naranja procesado.

Fuente: CEDAR a partir de datos de INEC, Julio 2009

Región Central: Consumo y gasto en naranja fresca y jugo de naranja
Por: Quintiles IV y V de ingreso total del hogar
Según: Gasto en colones y consumo en unidades físicas
Julio 2009

Gasto promedio por hogar						
	Total	Quintil III	Quintil IV	Quintil V		
Gasto en naranja fresca	1.125	603	996	2.655		1.125
Gasto en jugo frutas	1.968	1.055	1.743	4.647		1.968
Gasto bebidas frutas	1.054	565	934	2.489		1.054
Consumo y gasto total hogares y por quintil						
Gasto en naranja fresca	852.236.306	47.845.634	92.354.470	285.509.710	425.709.814	1.423.189.052
Consumo físico naranja a C30 (mes)	28.407.877	1.594.854	3.078.482	9.516.990	14.190.327	47.439.635
Consumo físico naranja a C30 (día)	946.929	53.162	102.616	317.233	473.011	1.581.321
Gasto en jugo frutas	1.491.413.535	83.729.860	161.620.323	499.641.993	744.992.175	2.490.580.841
Consumo físico jugo frutas a C700 (litros/mes)	2.130.591	119.614	230.886	713.774	1.064.275	3.557.973
Consumo físico jugo frutas a C700 (litros/día)	71.020	3.987	7.696	23.792	35.476	118.599
Consumo físico jugo naranja a C700 (litros/mes) 1/	1.491.414	83.730	161.620	499.642	744.992	2.490.581
Consumo físico jugo naranja a C700 (litros/día) 1/	49.714	2.791	5.387	16.655	24.833	83.019
Insumo de naranja fresca (unidades mensuales)						
Insumo de naranja fresca (unidades diarias)						
Indicadores						
Tipo indicador	**Naranja**	**Jugos frutas**	**Bebidas frutas**			
Participación en el Gasto	0,16	0,28	0,15			
Relación jugo naranja a jugo frutas	---	0,7	---			
Relación naranjas por litro jugo naranja						

1/ Se asume que el consumo de jugo de naranja es el equivalente al 70% del consumo de jugo de frutas

Fuente: CEDAR a partir de datos de INEC. Julio 2009. Metodología del Índice de Precios al Consumidor. Base: Julio 2006. Encuesta de Hogares. Proyecciones Censo de Población.

Fuente: CEDAR a partir de datos de INEC. Julio 2009. Metodología del Indice de precios al consumidor. Base Julio 2006. Encuesta de Hogares y proyecciones Censo de Población.

Apéndice EM 2

POBLACION OBJETIVO
SEGUN: PROVINCIA, CANTON Y DISTRITO DE INTERÉS
POR: ZONA (URBANO / RURAL)
AMBOS SEXOS

PROVINCIA, CANTON Y DISTRITO	TOTAL	URBANO	RURAL	**POBLACIÓN URBANA**
TOTAL ZONA DE INTERES	1.816.182	1.481.500		82%
SAN JOSE	309.672	309.672	-	100%
El Carmen	3.360	3.360	-	
Merced	13.565	13.565	-	
Hospital	24.175	24.175	-	
Catedral	15.341	15.341	-	
Zapote	20.753	20.753	-	
San Fco.de Dos Ríos	21.724	21.724	-	
Uruca	27.110	27.110	-	
Mata Redonda	9.321	9.321	-	
Pavas	76.177	76.177	-	
Hatillo	54.901	54.901	-	
San Sebastián	43.245	43.245	-	
ESCAZU	52.372	46.713	5.659	89%
Escazú	12.379	11.443	936	
San Antonio	20.795	16.072	4.723	
San Rafael	19.198	19.198	-	
DESAMPARADOS	193.478	170.165	23.313	88%
Desamparados	36.437	36.437	-	
San Miguel	28.336	25.691	2.645	
San Juan de Dios	16.577	13.786	2.791	
San Rafael Arriba	13.008	12.162	846	
San Antonio	9.775	9.395	380	
Frailes	3.504	-	3.504	
Patarrá	28.451	21.374	7.077	
San Cristóbal	3.360	-	3.360	
Rosario	2.710	-	2.710	
Damas	12.993	12.993	-	
San Rafael Abajo	22.481	22.481	-	
Gravilias	15.846	15.846	-	

… Continuación EM2

PROVINCIA, CANTON Y DISTRITO	TOTAL	URBANO	RURAL	POBLACIÓN URBANA
PURISCAL	29.407	7.390	22.017	25%
Santiago	10.884	7.390	3.494	
Mercedes Sur	5.082	-	5.082	
Barbacoas	3.210	-	3.210	
Grifo Alto	1.101	-	1.101	
San Rafael	1.524	-	1.524	
Candelarita	1.425	-	1.425	
Desamparaditos	572	-	572	
San Antonio	2.803	-	2.803	
Chires	2.806	-	2.806	
TARRAZU	14.160	3.792	10.368	27%
San Marcos	8.240	3.792	4.448	
San Lorenzo	4.029	-	4.029	
San Carlos	1.891	-	1.891	
ASERRI	49.319	29.797	19.522	60%
Aserrí	23.844	23.059	785	
Tarbaca	1.231	-	1.231	
Vuelta de Jorco	6.155	1.624	4.531	
San Gabriel	5.048	-	5.048	
Legua	1.472	-	1.472	
Monterrey	421	-	421	
Salitrillos	11.148	5.114	6.034	
MORA	21.666	8.633	13.033	40%
Colón	13.477	8.633	4.844	
Guayabo	3.215	-	3.215	
Tabarcia	3.994	-	3.994	
Piedras Negras	318	-	318	
Picagres	662	-	662	
GOICOECHEA	117.532	114.534	2.998	97%
Guadalupe	23.723	23.723	-	
San Francisco	2.552	2.552	-	
Calle Blancos	19.411	19.411	-	
Mata de Plátano	16.206	15.926	280	
Ipís	26.155	26.155	-	
Rancho Redondo	2.718	-	2.718	
Purral	26.767	26.767	-	

… Continuación EM2

PROVINCIA, CANTON Y DISTRITO	TOTAL	URBANO	RURAL	POBLACIÓN URBANA
SANTA ANA	34.507	18.015	16.492	52%
Santa Ana	8.517	7.276	1.241	
Salitral	3.369	2.525	844	
Pozos	9.025	5.277	3.748	
Uruca	5.635	2.937	2.698	
Piedades	6.199	-	6.199	
Brasil	1.762	-	1.762	
ALAJUELITA	70.297	60.804	9.493	86%
Alajuelita	12.247	12.247	-	
San Josecito	8.500	7.528	972	
San Antonio	3.193	-	3.193	
Concepción	19.268	18.762	506	
San Felipe	27.089	22.267	4.822	
VASQUEZ DE CORONADO	55.585	43.717	11.868	79%
San Isidro	15.570	14.830	740	
San Rafael	6.389	4.317	2.072	
Dulce Nombre de Jesús	9.352	6.839	2.513	
Patalillo	17.731	17.731	-	
Cascajal	6.543	-	6.543	
ACOSTA	18.661	4.115	14.546	22%
San Ignacio	7.728	2.738	4.990	
Guaitíl	2.555	-	2.555	
Palmichal	3.852	1.377	2.475	
Cangrejal	1.987	-	1.987	
Sabanillas	2.539	-	2.539	
TIBAS	72.074	72.074	-	
San Juan	24.944	24.944	-	
Cinco Esquinas	6.379	6.379	-	
Anselmo Llorente	10.103	10.103	-	
León XIII	16.400	16.400	-	
Colima	14.248	14.248	-	
MORAVIA	50.419	41.648	8.771	83%
San Vicente	31.693	31.693	-	
San Jerónimo	4.911	-	4.911	
Trinidad	13.815	9.955	3.860	

… Continuación EM2

PROVINCIA, CANTON Y DISTRITO	TOTAL	URBANO	RURAL	POBLACIÓN URBANA
MONTES DE OCA	50.433	48.275	2.158	96%
San Pedro	26.524	26.524	-	
Sabanilla	11.324	11.324	-	
Mercedes	4.872	4.872	-	
San Rafael	7.713	5.555	2.158	
CURRIDABAT	60.889	60.380	509	99%
Curridabat	30.316	30.316	-	
Granadilla	11.600	11.303	297	
Sánchez	3.147	2.935	212	
Tirrases	15.826	15.826	-	
ALAJUELA	222.853	123.481	99.372	55%
Alajuela	42.889	42.889	-	
San José	35.405	27.774	7.631	
Carrizal	6.455	-	6.455	
San Antonio	22.094	11.547	10.547	
Guácima	15.450	-	15.450	
San Isidro	16.247	-	16.247	
Sabanilla	8.335	897	7.438	
San Rafael	19.162	15.596	3.566	
Río Segundo	11.036	8.707	2.329	
Desamparados	21.075	12.767	8.308	
Turrúcares	5.986	3.304	2.682	
Tambor	9.370	-	9.370	
La Garita	6.856	-	6.856	
Sarapiquí	2.493	-	2.493	
CARTAGO	132.057	102.836	29.221	78%
Oriental	12.839	12.839	-	
Occidental	11.139	11.139	-	
Carmen	15.980	14.385	1.595	
San Nicolás	22.193	20.171	2.022	
Aguacaliente o San Fco.	28.516	25.382	3.134	
Guadalupe o Arenilla	12.515	12.249	266	
Corralillo	9.366	-	9.366	
Tierra Blanca	4.639	3.679	960	
Dulce Nombre	6.508	2.992	3.516	
Llano Grande	3.665	-	3.665	
Quebradilla	4.697	-	4.697	

…Continuación EM2

PROVINCIA, CANTON Y DISTRITO	TOTAL	URBANO	RURAL	POBLACIÓN URBANA
HEREDIA	103.894	98.495	5.399	95%
Heredia	20.191	20.191	-	
Mercedes	19.717	19.717	-	
San Francisco	40.840	40.840	-	
Ulloa	22.456	17.747	4.709	
Vara Blanca	690	-	690	
SANTO DOMINGO	34.748	26.978	7.770	78%
Santo Domingo	5.181	5.181	-	
San Vicente	5.167	4.485	682	
San Miguel	5.694	5.694	-	
Paracito	1.604	-	1.604	
Santo Tomás	5.222	5.222	-	
Santa Rosa	6.396	6.396	-	
Tures	2.720	-	2.720	
Pará	2.764	-	2.764	
SANTA BARBARA	29.181	12.190	16.991	42%
Santa Bárbara	5.452	5.036	416	
San Pedro	3.652	2.050	1.602	
San Juan	6.245	5.104	1.141	
Jesús	7.585	-	7.585	
Santo Domingo	2.647	-	2.647	
Purabá	3.600	-	3.600	
SAN RAFAEL	37.293	27.558	9.735	74%
San Rafael	8.651	8.651	-	
San Josecito	10.826	10.826	-	
Santiago	6.878	6.878	-	
Angeles	6.780	1.203	5.577	
Concepción	4.158	-	4.158	
BELEN	19.834	19.288	546	97%
San Antonio	10.256	9.710	546	
Rivera	5.687	5.687	-	
Asunción	3.891	3.891	-	
FLORES	15.038	13.431	1.607	89%
San Joaquín	6.346	5.874	472	
Barrantes	2.810	1.675	1.135	
Llorente	5.882	5.882	-	
SAN PABLO	20.813	17.519	3.294	84%
San Pablo	20.813	17.519	3.294	

Fuente: INEC. Proyecciones Censo de Población

MODULO III

Estudio Técnico

8.3.1.- Tamaño normal y tamaño máximo:

El estudio técnico cumple el objetivo de determinar las condiciones físicas, los procesos productivos y los recursos materiales y organizativos óptimos para la producción y comercialización de jugo natural de naranja pasteurizado, extraído de frutas procedentes de la Región Central Sur de Costa Rica, principalmente de los cantones de Acosta, Mora y Puriscal.

La operación eficiente de la planta procesadora de jugo de naranja está determinada principalmente por los siguientes factores: el aprovisionamiento de materia prima (naranjas) en condiciones adecuadas de abastecimiento, calidad y precio; la disponibilidad y el acceso a maquinaria y equipos de producción con tecnologías apropiadas para lograr la sostenibilidad económica, ambiental y social de la operación; una localización estratégica para acceder a un segmento importante del mercado del Gran Área Metropolitana (GAM) y la existencia de una considerable demanda insatisfecha de jugo de naranja que ha sido cuantificada en el estudio de mercado.

La valoración del conjunto de esos factores en los cantones de estudio ha permitido realizar el diseño de una planta procesadora con una capacidad de producción nominal de 5.000 litros diarios de jugo de naranja, operando a un turno de 8 horas por día, equivalentes a 1.500.000 litros por año. Esa capacidad nominal implica una mínima operación eficiente que puede duplicarse con el funcionamiento de la planta durante dos turnos diarios, alcanzando una capacidad nominal máxima de 3.000.000 litros anuales.

Durante el primer año de operación se proyecta utilizar el 50% de la capacidad instalada para alcanzar una producción total efectiva de 1.500.000 litros y aumentar sucesivamente un 15 % la producción efectiva en cada uno de los siguientes cuatro años.

Cuadro 8.20
Planta de procesamiento: Tamaño normal y tamaño máximo
En litros y porcentajes

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Tamaño Máximo * (litros)	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
2. Tamaño Normal (litros)	1.500.000	1.725.000	1.983.750	2.281.310	2.623.065
Capacidad Utilizada (%)	50	57	66	76	87

*** Capacidad nominal máxima para dos turnos diarios de operación**

Fuente: CEDAR

8.3.2.- Requerimiento de Materia Prima, Materiales e Insumos

Las naranjas exprimidas en el proceso de extracción jugo deben reunir las siguientes características y condiciones para producir los rendimientos requeridos para lograr la factibilidad técnica y económica de la operación:

- Estar secas y limpias
- Libres de pedúnculo
- No estar sobre-maduras
- No tener más de cuarenta y ocho horas de cosechadas
- Coloración amarillo-anaranjada
- Variedades Valencia, Pinneaple y Criolla seleccionada
- Tamaño: 5 a 7 cm.
- Valor de sólidos solubles totales igual o superior a 3.
- Porcentaje de jugo igual o superior a 50 %

En el primer año de operación la producción requiere un suministro total de 3.750.000 kilogramos de naranjas, equivalentes aproximadamente a un promedio de 75.000 frutas diarias, después de descontar del 7 % al 10 % de rechazo y considerando un tamaño variable de 5 a 7 centímetros en los frutos de proceso, así como 300 días de trabajo efectivo al año. En los siguientes cuatro años, el aprovisionamiento de naranjas aumentará un 15 % sucesivamente para sustentar iguales variaciones en la producción de jugo.

Los otros materiales e insumos directos corresponden a los recipientes o envases plásticos de polietileno y a las tapaderas de seguridad que garantizan el mantenimiento de las características organolépticas del jugo y su adecuada comercialización en presentaciones de 250 cc, 500cc, 1.000 cc y 1800 cc. También estos insumos plásticos tienen una importante relevancia en los costos, pues

representan el 43 % del costo de materia prima y materiales directos y alcanzan el 75% del costo de las naranjas. En el primer año de operación se ha proyectado un consumo de 2.380 millares de recipientes o envases con sus respectivas tapaderas de seguridad, con un crecimiento anual sucesivo del 15% durante los siguientes cuatro años, en concordancia con el crecimiento esperado de la producción de jugo.

En el Cuadro 8.21 se presenta la tabla de materias primas y materiales o insumos directos, con el desglose de las cantidades requeridas para alimentar la producción inicial de 1.500.000 de litros de jugo.

Cuadro 8.21

Requerimiento de Materia Prima y Materiales Directos

Insumo y / o material	*Unidad*	*Cantidad*
Naranjas	Kilogramos	3.750.000
Envase 250 ml	Millar	1200
Envase 500 ml	Millar	400
Envase 1000 ml	Millar	505
Envase 1800 ml	Millar	275
Tapas Snap Seg.	Millar	2.380
Totales		

Fuente: CEDAR con datos del proveedor

8. 3.3.- Descripción del Proceso Productivo

a) Recepción de la materia prima (naranja)

El procesamiento proyectado de 5000 litros diarios de jugo de naranja requiere una volumen diario aproximado de 12,500 kilos de naranjas, que llegarían en vehículos de carga o camiones que serán pesados al ingresar al área de recibo de materia prima y luego del pesaje se procederá a la descarga de las naranjas por medio de una rampa o depósito de acceso a la puerta trasera del camión.

La naranja se va depositando en un recipiente con puertas corredizas horizontales que regulan la salida de las frutas hacia la cinta transportadora de descarga o se reciben en una pila donde son recogidas por un transportador de cangilones que las deposita en los silos.

La cinta transportadora está diseñada para que dos operarios realicen la selección de las frutas, apartando las naranjas que no reúnen las características y condiciones de calidad exigidas para el proceso.

La calidad de los frutos depende de su sanidad y presentación: deben estar sanos, de consistencia firme, exentos de descomposición o deterioro, exentos de materias extrañas visibles, de magulladuras, de daños ocasionados por insectos y/o microorganismos, por bajas temperaturas y exentos de humedad externa y de olores y sabores extraños y de cualquier otro factor que los haga impropios para el consumo humano. Las naranjas seleccionadas se trasladan en la cinta transportadora hasta un elevador vertical de cangilones que deposita las frutas en los silos de almacenamiento.

b) Almacenamiento de las naranjas

Las naranjas previamente inspeccionadas y seleccionadas que reúnen los requisitos de calidad para el proceso se mantienen en los silos de almacenamiento, los cuales tienen en su sección inferior una compuerta de salida que regula y mantiene un flujo constante de las naranjas hacia la banda transportadora que lleva la fruta al proceso de prelavado. Esta parte del proceso requiere de un operario responsable del proceso de depósito en los silos de almacenamiento y de mantener la adecuada alimentación de la banda que transporta la naranja al proceso de limpieza.

c) Limpieza de las naranjas

Previamente al proceso de la extracción del jugo o el exprimido de la fruta, se procede realizar la limpieza exhaustiva de las naranjas para de eliminar toda la suciedad, impurezas o residuos orgánicos o de pesticidas adheridos a su superficie. En este proceso la naranja pasa por la máquina lavadora constituida por una serie de cepillos circulares rotatorios con ejes de giro paralelos y en posición perpendicular al sentido del movimiento de la naranja. Al inicio del lavado la máquina puede verter espuma de jabón o detergente para recubrir a la naranja antes del cepillado, mientras que en la sección final del lavado se instalan unas duchas de agua tibia, con boquillas dobles de alta presión para dejar completamente limpias las naranjas.

d) Clasificación del fruto por tamaño

La clasificación de la naranja por tamaño es de gran importancia para optimizar el uso de los extractores automáticos y lograr mayores rendimientos en el proceso de exprimido. Previamente al proceso de extracción o exprimido, la fruta se debe seleccionar y clasificar por tamaño o calibre (pequeño, mediano y grande) mediante la instalación de equipos o mecanismos sencillos de clasificación.

e) Extracción del jugo de naranja

El exprimido de la naranja y la extracción del jugo es un proceso crítico tanto para lograr el mayor rendimiento de la fruta como para asegurar la pureza del jugo por la minimización de la contaminación de las sustancias amargas procedentes de la cáscara del fruto. Se encuentran dos sistemas para la extracción del jugo de los cítricos: proceso de exprimido mediante cabezales con engranajes de piñas giratorias y proceso de extracción integral con recuperación simultánea del aceite esencial de la cáscara del fruto.

Luego de la extracción de jugo se envía el jugo a un tanque de almacenamiento provisional de aproximadamente 300 litros. De este tanque de almacenamiento se envía al proceso de tamizado del jugo de naranja.

El subproducto de cáscaras y restos de pulpa y semillas resultantes del exprimido de las naranjas se transporta a una tolva de depósito, diseñada para descarga directa a los vehículos de transporte que lo retiran a de la planta y lo entregan a los citricultores para su uso como alimento para animales, abono natural y procesos de lombricultura orgánica.

f) Tamizado o filtrado del jugo

Al salir del extractor, se realiza un proceso de tamizado o filtrado del jugo para retener y eliminar los residuos sólidos de la naranja que se desprenden durante la extracción o exprimido mecánico. El jugo pasa por cedazos o tamices de malla o tela metálica de 0.6 a 0.9 mm de luz, que se encuentran montados en marcos o bastidores metálicos inoxidables, generalmente sometidos a movimientos vibratorios por un motor eléctrico para distribuir y desechar los residuos retenidos. Este proceso también permite determinar el tamaño y el contenido aceptable de pulpa en suspensión que contendrá el jugo obtenido al final del proceso.

g) Tanque colector de precalentamiento

El zumo procedente de la extracción, libre de residuos y con el adecuado tamaño de pulpa en suspensión por el tamizado, se deposita en un tanque colector de precalentamiento, donde recibe un ligero tratamiento térmico para controlar la acción enzimática y evitar el cambio de color del jugo. Eventualmente en este proceso pueden agregarse reducidas cantidades de ácido cítrico o jarabe de azúcar para controlar la acidez del jugo.

h) Proceso de desaireación

Antes de ingresar al proceso de pasteurización, el jugo pasa al equipo de desaireado donde le son extraídas por vacío las burbujas de aire (oxígeno) que se encuentran atrapadas en su interior. Esta remoción o extracción de aire es necesaria para evitar el proceso de oxidación que altera y degrada el sabor y la calidad del jugo.

i) Pasteurización del jugo

Este proceso consiste en someter al jugo a un calentamiento a temperaturas altas durante un período de tiempo determinado para eliminar o controlar el crecimiento de las colonias de microorganismos y bacterias que en condiciones ambientales normales descomponen el jugo, transformándolo en una sustancia no apta para el consumo humano. Por eso, antes de proceder al envasado del jugo es necesario realizar la pasteurización para:

- Proteger la salud de los consumidores
- Aumentar el periodo de conservación y de caducidad del jugo.
- Asegurar la calidad del producto ofrecido.

La pasteurización puede realizarse utilizando varios métodos que combinan diversas temperaturas y tiempos de calentamiento, aunque la práctica generalizada en la industria alimentaria consiste en un calentamiento muy rápido a temperaturas cercanas a los 60℃, que se mantienen durante un período de tiempo no inferior a 15 segundos y luego se bajan rápidamente para provocar un enfriamiento súbito o choque térmico, que inhibe la acción microbiológica y bacteriana. Este procedimiento se conoce en forma la abreviada como HTST (High Temperatura Short Time) y

generalmente se realiza mediante un intercambiador de calor por recuperación de placas. Usualmente este intercambiador o pasteurizador de placas se diseña para una operación continua de aproximadamente 5 horas para proceder a su lavado y limpieza inmediata para prevenir la acumulación y atascamiento de sedimentos en su interior.

j) Envasado y almacenamiento del jugo de naranja

En la actualidad se utilizan diversos tipos y tamaños de envases para comercializar los jugos de frutas. La elección del tipo de envase, presentación y tamaño del envase dependen de muchos factores tales como: tipo de producto, perecibilidad del producto, sistema de comercialización, mercados y preferencias del consumidor, acceso a materiales y tecnología y costo y tipo del envase a utilizar.

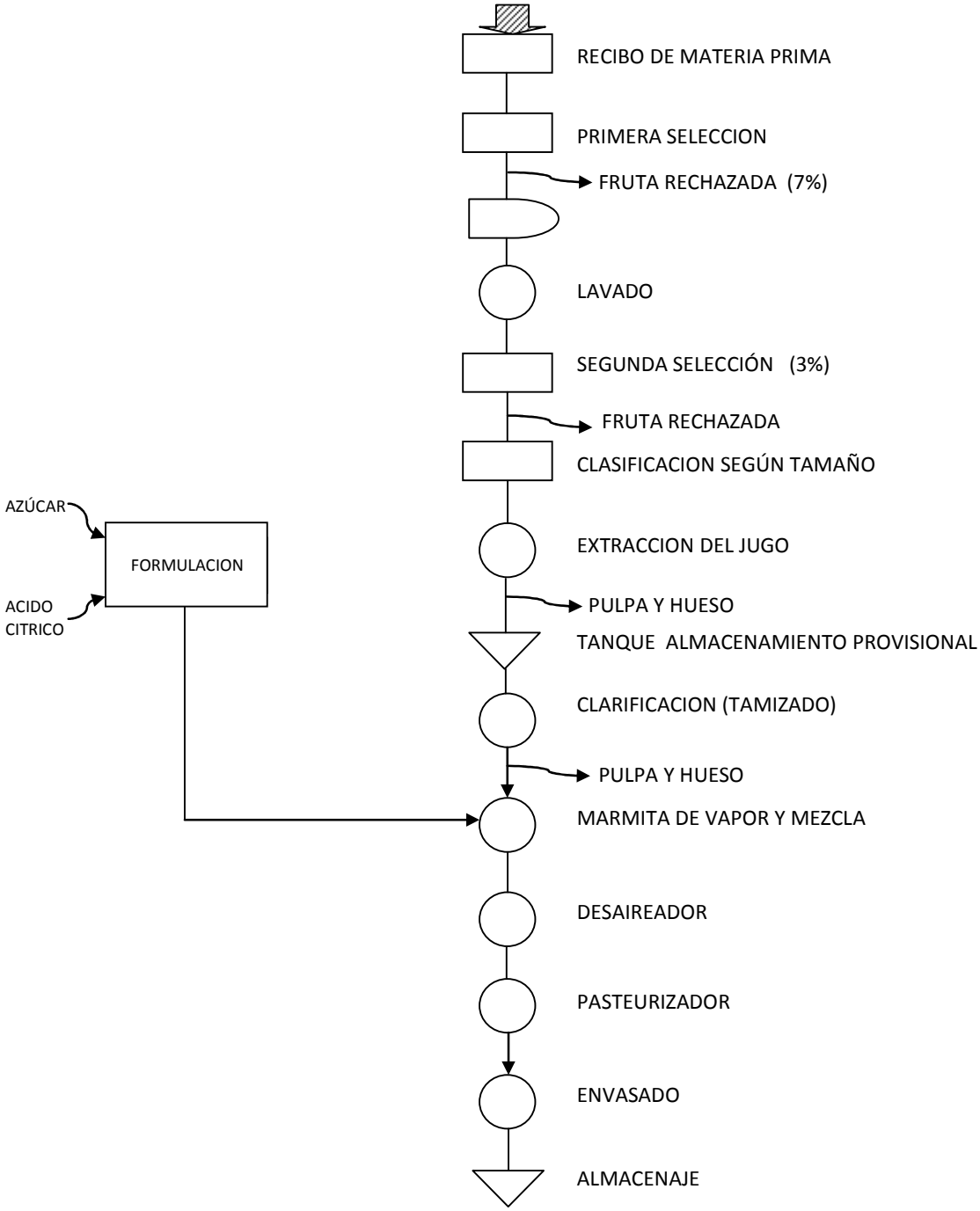
Los envases para jugos de frutas deben cumplir los siguientes requisitos: impermeabilidad al agua y a su vapor; impermeabilidad al oxígeno y a los olores; completamente libre de fugas en especial en las costuras y cierres; pasteurizables y adecuados para el llenado aséptico. Un método reciente de envase utilizado actualmente es el empaque de cartón tipo tetra-pack, el cual se preforma en la misma operación de llenado y garantiza cierres herméticos en el fondo y en la tapa, garantizando asepsia, impermeabilidad, fácil manejo y economía.

En el mercado local se utilizan mayoritariamente envases plásticos PET y de polietileno, así como el tipo multi-laminado o tetrabrick, en presentaciones desde 200 cc hasta 3,785 litros (1 galón). Los envases con sus tapaderas generalmente son suministrados por proveedores locales especializados en su elaboración y comercialización .

En la industria de los jugos se emplean máquinas automáticas o semiautomáticas llenadoras o envasadoras para líquidos, dependiendo del mayor o menor volumen de proceso. El envasado del jugo de naranja se debe realizar en un ambiente aséptico y totalmente controlado para evitar el riesgo de contaminación del producto final. En el caso del jugo natural pasteurizado, sin preservantes, debe proveerse un enfriamiento de 2℃ a 4℃ para lograr una caducidad de 18 a 20 días.

FIGURA 8.2

DIAGRAMA DE FLUJO
PROCESO DEL JUGO DE NARANJA



k) Higiene de la planta

Un aspecto fundamental garantizar la calidad y confiabilidad del producto es la limpieza e higiene de la planta y de todos los equipos utilizados en el proceso de elaboración. En particular aquellos que están en contacto con el jugo de la naranja debido a la predisposición de éste a la colonización microbiana y bacteriana. Por esa razón, se debe realizar la limpieza aséptica periódica de todos los equipos que entran en contacto con el zumo y el jugo de naranja. Ese proceso incluye un tratamiento desinfectante para eliminar el mayor cantidad posible de gérmenes. Esta desinfección se realiza utilizando las concentraciones adecuadas de determinados productos químicos, como el hipoclorito de sodio, de un compuesto de amonicuartenio y otros.

Como complemento para los equipos utilizados en el trasiego, preparación, pasteurización y envasado del jugo, se debe adquirir un equipo específico de limpieza llamado CIP (Cleaning in place), requerido para efectuar la limpieza de equipos y tuberías de difícil acceso externo. El sistema CIP combina la aplicación de dos detergentes, uno ácido y otro alcalino, con un lavado bactericida a base de cloro.
La limpieza de los equipos debe realizarse diariamente al concluir la producción y requiere la dedicación de varias horas porque debe ser muy meticulosa y fuera del proceso productivo. Esta limpieza diaria es determinante para garantizar la inocuidad del producto, ya que si el equipo queda sucio, mal limpiado o contaminado la velocidad de reproducción de los microorganismos es extremadamente rápida, muy difícil de controlar y causa pérdidas cuantiosas de producto terminado.

l) Control de calidad

El control de calidad en una planta procesadora de alimentos debe planificarse tan cuidadosamente como la misma elaboración del producto, en este caso el jugo de naranja pasteurizado. Antes de iniciar la producción, el Departamento de Control de Calidad debe asegurarse de manejar los siguientes aspectos:

- Propósito definido del control de calidad
- Normas de calidad apropiadamente definidas tanto para los insumos, sustancias en proceso y producto final.
- Métodos de inspección adecuados.
- Instrumentos de inspección adecuados.
- Registro y archivo de los informes de inspección que indiquen las tendencias de la calidad de los insumos y del jugo de naranja.

Por tanto, el control de calidad consistirá en la inspección, análisis y acciones correctivas sobre los insumos, el jugo en proceso y de consumo final, de manera que inspeccionando regular y planificadamente muestras de la materia prima y del jugo de naranja producido, se determine oportunamente la acción correctiva requerida para garantizar la calidad del producto.

8.3.4.- Requerimiento de Mano de Obra y Otro Personal

La planta procesadora tendrá un efecto social importante de generación de empleo directo en la localidad donde se instale y de trabajo indirecto en la zona de influencia. Sin embargo, la generación directa de empleo debe circunscribirse a las necesidades del funcionamiento óptimo de la planta y a los costos que puede soportar para que la operación sea económicamente rentable. Por tanto, deberá contratarse sólo el personal indispensable para el buen funcionamiento de la empresa.

La estimación de los requerimientos de personal se ha realizado considerando que en el primer año la planta operará al 50 % de la capacidad nominal instalada o sea durante un turno de 8 horas, seis días a la semana. Con esa capacidad operativa se estiman de la siguiente manera las necesidades de personal: 9 operarios, 5 técnicos y 7 administrativos y de ventas.

En el Cuadro 8.22 se presenta la distribución de la mano de obra directa correspondiente a los 9 operarios que atenderán los procesos de producción de la planta. Considerando que el sistema de producción seleccionado es altamente tecnificado con controles de proceso automatizados, uno de los dos encargados de la sección de extracción también colaborará como Asistente de control de calidad bajo la supervisión del Jefe de Producción, quien será responsable directo del Sistema de Control de la Calidad.

Cuadro 8.22
Mano de Obra Directa (MOD)

Cargos	Nº
Operario sección de clasificación y selección de materia prima	4
Encargado sección de lavado	1
Encargado sección de extracción	2
Encargado de sección de pasteurización	1
Encargado de almacenamiento y envasado	1
Total MOD US$	9

Nota: un operario de la sección de extracción realizará labores de asistente de control de calidad.

Fuente: CEDAR

Mano de obra indirecta

El personal para realizar labores indirectas dentro del proceso de producción se detalla en el Cuadro 8.23 y consta de 5 personas, como se observa en el citado cuadro. Destaca el jefe de producción o de planta porque es el responsable de la operación productiva y de control de calidad y es el superior jerárquico de todo el personal de la planta (mano de obra directa e indirecta)

Cuadro 8.23

Mano de Obra Indirecta (MOI)

Cargos	Nº
Jefe de producción	1
Encargado de recibo, silos y materia prima de proceso	1
Encargado de mantenimiento	1
Misceláneo	1
Encargado de bodega	1
Total MOI US$	5

Fuente: CEDAR

Personal de administración y ventas

El personal para administración y ventas se estima en 7 personas, incluyendo el gerente de la empresa. El detalle se presenta en el Cuadro 8.24.

Cuadro 8.24
Personal del Área de Administración y ventas

Cargos	*Nº*
Gerente	**1**
Recepcionista	**1**
Jefe de compras y ventas	**1**
Asistente de compras y ventas	**1**
Contador	**1**
Mensajero conductor	**1**
Guarda	**1**
Total En US$	**7**

Fuente: CEDAR

Como corresponde, el Gerente General es el máximo responsable de la buena marcha de la planta y tiene la autoridad jerárquica superior en la organización, solamente subordinado al Consejo de Administración y al gerente de la cooperativa, a los cuales debe rendir los informes operativos, contables y administrativos de la gestión integral de la empresa.

Las funciones conjuntas de adquisición de los insumos y de la comercialización del producto final se han delegado en el equipo del Jefe y el Asistente de compras y ventas, porque en la empresa tanto el aprovisionamiento de insumos como las ventas mediante distribuidores mayoristas no requieren personal exclusivo para cada proceso. El Asistente será responsable de la entrega del producto vendido a los distribuidores mayoristas, además de colaborar con la gestión de la compra de insumos. Para efectos contables, en las estimaciones del proyecto todos los costos por remuneraciones de estos dos funcionarios han sido incluidos como gastos de administración.

8.3.5.- Requerimiento de Maquinaria y Equipo

Las máquinas y los equipos requeridos para lograr los niveles de producción y de calidad proyectados se presentan en el cuadro 3.6, que resume la descripción, especificaciones técnicas, cantidad, costo y consumo energético correspondiente a cada unidad o componente. En el Anexo 8.7 del Estudio Técnico se encuentra información técnica, descriptiva, costo y algunas fotografías suministradas por los proveedores de los equipos.

Una extensa prospección de las alternativas tecnológicas ofrecidas en el mercado global ha permitido identificar los más avanzados equipos que han sido desarrollados específicamente para pequeños y medianos volúmenes de producción de jugo natural de naranja con características de recién exprimido. Como resultado de lo anterior, se seleccionó un sistema de cabezales de extracción equipados con exprimidores intercambiables de piñas giratorias, con tres diferentes juegos de exprimido de 7, 8 y 9 cavidades que se adaptan según los calibres de fruta, lográndose una alta eficiencia en los rendimientos obtenidos.

Esta eficiencia en el exprimido se complementa con un sistema altamente tecnificado de pasteurización para 1000 litros de jugo por hora, una envasadora semiautomática de un cabezal y un generador de agua helada de dos grados a la salida para el enfriamiento del jugo pasteurizado. La instalación de todo el sistema no es compleja sino relativamente sencilla y opera con equipos automatizados de control que permiten facilidad de proceso y gran eficiencia energética en toda la línea.

Descripción Técnica de la Línea de Proceso:

Instalación automática para el procesado industrial de naranjas u otros cítricos, para la obtención de jugo o zumo fresco (recién exprimido con 10% de pulpa en suspensión) mediante exprimido mecánico rotativo, pasteurizado y envasado, con capacidad máxima instalada de 1000 a 1200 litros/hora, para una tensión eléctrica Trifásica de 220 Voltios y 60 Hz. Los equipos necesarios para el correcto funcionamiento de la línea de producción son los siguientes:

a) Balsa de Prelavado

Balsa para el prelavado de cítricos de 4.000 mm. de longitud y 1.200 mm. de ancho, con sistema de extracción mediante molinete con motorreductor con variador mecánico de velocidad de 0.37 Kw y transportador de rodillos de aluminio para la salida de fruta de 2.500 mm. de longitud y 1,200 mm. de ancho accionado mediante motorreductor de 0.37 Kw., construido todo en acero inoxidable Aisi 304.

b) Mesa de Selección

Mesa con transportador de rodillos de aluminio prevista para selección de 3.000 mm. de longitud y 1.000 mm. de ancho, construida en acero inoxidable Aisi 304, accionada mediante motorreductor de 0.37 Kw.

c) Lavadora de Cítricos

Máquina para lavar la fruta en acero inoxidable Aisi 304, compuesta por quince barras de 1.000 mm. de anchas, con cepillos de nylon accionada mediante un motorreductor de 0.37 Kw., sistema de extracción de fruta al finalizar el proceso de 0.18 Kw, con cuatro líneas de boquillas o duchas, dos para la dosificación de detergente y dos para aclarado, bomba de dosificación de detergente y dos ventiladores para el presecado de los cítricos de 0.36 Kw. (18x 2 Kw.).

d) Elevadores de peldaños

Dos elevadores de peldaños, uno de 500x2.000 mm. con tolva de recepción y el otro de 250 x 2.000 mm. de longitud, accionados mediante motorreductores de 0.37 Kw. y 0.18 Kw. , construido todo en acero inoxidable Aisi 304.

e) Calibrador de Rodillo Banda

Calibrador modelo rodillo banda para dos calibres más salida de calibre grueso por la parte frontal y cinta inferior de 2.50 x 3.500 mm. de longitud con sistema de retorno de calibre sobrante a la salida de la lavadora, construido todo en acero inoxidable Aisi 304, accionada mediante dos motorreductores de 0.37 Kw. y dos motorreductores de 0.18 Kw.

f) Sistema de Cabezales de Exprimido

Sistema con dos cabezales extractores de jugo construidos en acero inoxidable Aisi 304, con frontal desmontable para la limpieza de los exprimidores, premarco de acero inoxidable pulido brillante y ventana de control en plástico alimentario transparente. Accionamiento mediante grupo motor-reductor en aleación de aluminio, con tren de engranajes intermedio lubricado por barboteo, controlado desde el cuadro de mando o

maniobra. Estructura autoportante construida enteramente en acero inoxidable Aisi 304.

Cabezales exprimidores construidos en aleación de aluminio grado alimentario y con buje cónico en acero inoxidable Aisi 304 para facilitar el montaje y desmontaje o cambio rápido del Kit de exprimido. Tres Kits intercambiables de exprimido con dos hileras de 7, 8 o 9 piñas montados en dos tambores macho y dos tambores hembras de aluminio grado alimentario.

Filtro incorporado con perforaciones de 2 mm. y tamiz rotativo con frontal desmontable accionado por grupo moto-reductor independiente, destinado a evacuar los restos de semillas y sobrantes de pulpa a un contenedor, construido en acero inoxidable Aisi 304 con bordes de ataque al tamiz en silicona alimentario. Contenedor de cortezas con portón abatible construido en acero inoxidable Aisi 304.
Cuadro eléctrico de control de mandos para el accionamiento de todo el equipo.

g) Pasteurizador de Jugo

Pasteurizador semiautomático de placas para jugo de naranja, con una capacidad instalada de 1.000 litros/hora, donde el producto procedente del exprimido es recibido en un depósito de 80 litros de capacidad y luego se bombea a través de un intercambiador de térmico de placas calculado para una temperatura de entrada del jugo a 30 – 32 ℃, flash pasteurizado o pasteurizado y refrigerado a 35 ℃. Este equipo se complementa opcionalmente con unidad de refrigeración o Generador de Agua Helada para obtener jugo pasteurizado y refrigerado a 2 ℃ .

El equipo de pasteurizado tiene un cuadro o tablero de mando que registra y controla las variables técnicas del proceso, con un registrador circular de la temperatura de pasteurización, regulador electrónico de la temperatura de pasteurizado, indicador de la temperatura de salida del jugo y sección de control de potencia.

h) Envasadora semiautomática

Instalación semiautomática para el envasado de jugos cítricos y de frutas, en envases de 0.25, 0.50, 1, 1.50, 2, 2.50 litros y envases de un galón, de una boquilla ampliable a cuatro boquillas, con sección para el paso de jugo con pulpa y sistema automático y programable de movimiento de boquillas con dos modalidades (Envasado CIP). Tiene

un transportador de envases de banda de 90 mm. de ancho y 2.000 mm. de longitud, con anchura ajustable en función del tipo de envase.

Está equipada con un sistema de centrado de envases en la cánula de llenado, con barrera neumática para el paso intermitentes de envases, graduable para diferentes diámetros y con sensores de presencia, acumulación y exceso de acumulado. Incorpora un depósito auxiliar de almacenamiento previo a la llenadora o envasadora de 125 litros de capacidad en acero Aisi 304 con acabado pulido; un sistema de dosificación automático mediante indicador digital en centímetros cúbico, precisión de dosificación del 99.5 % dependiendo de la viscosidad del producto y de la velocidad de envasado. El cuadro o tablero principal de control y mando va adosado lateralmente a la bancada principal y su conexión tiene protección especial.

i) Cuartos de frío

Los proceso de pasteurizado y envasado requieren un área blanca de temperatura controlada entre 7℃ y 10℃ que será proporcionada por un cuarto frío de 50 metros cuadrados y 3.5 m. de altura, construido con paneles aislantes de poliuretano expandido, equipado con una capacidad de enfriamiento de 25.000 BTU.

El almacenamiento del jugo envasado debe mantenerse a una temperatura entre 2℃ y 5℃ para alargar su ciclo de vida y resguardar sus condiciones organolépticas naturales. Esas condiciones de frío se proporcionarán en un cuarto con aislamiento térmico similar de 24 metros cuadrados, equipado con una unidad de enfriamiento de 25.000 BTU.

j) Almacenamiento de materia prima

Lo más conveniente es que las naranjas ingresen lo más pronto, de inmediato si es posible, al proceso de producción para exprimirlas recién cosechadas. Sin embargo, es muy difícil lograrlo para todo el suministro de materia prima y se debe prevenir el almacenamiento para las épocas de gran cosecha, así como la eventualidad de contingencias en el mercado o en la operación de la planta por desperfectos de equipos, fallas de suministro energético o fenómenos naturales.

Con la instalación de dos silos de madera especial de gran resistencia, porque no son afectados por los jugos corrosivos de los cítricos, se proporciona una capacidad de

Cuadro 8.25

Maquinaria y equipo de proceso

Costo de Maquinaria y Equipo para el Proceso de Jugo de Naranja

Ítem	Descripción Del Equipo	Modelo/ Marca	Capacidad Nominal	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total us$	Consumo Energético KWH
1	Elevador cangilones	Maquinado técnico	nd	1	2,500.00	2,500.00	425
2	Silos	Maquinado técnico	25 T.M	2	2,000.00	4,000.00	NA
3	Balsa de Prelavado	Zumex	4000x1200-mm	1	41,400.00	41,400.00	154
4	Mesa Transportadora rodillos	Zumex	3000x1000mm	1	11,450.00	11,450.00	76
5	Lavadora de cítricos	Ansi 304	nd	1	38,377.00	38,377.00	115
6	Elevadores de peldaños	Ansi 304	700x2000 mm	2	4,898.00	9,797.00	115
7	Calibrador tipo de Rodillo Banda	Zumex	nd	1	15,753.00	15,753.00	228
8	Cabezal exprimidor set 2 unds.	Z450	750-900 litros x hora	1	106,831.00	106,831.00	873
9	Pasterizador de Jugo	Zumex P1000	1000 litros x hora	1	130,160.00	130,160.00	457
10	Envasadora	Zumex ZL-1000	1000 litros x hora	1	48,431.00	48,431.00	208
11	Generador de agua helada.	Zunex	Salida 2 C.	1	89,296.00	89,296.00	45
12	Cuadro electrico de control	NE	NE	1	16,925.00	16,925.00	NA
13	línea de tuberías y mangueras flex.	NE	NE	1	33,296.00	33,296.00	NA
14	líneas interconex-generador agua.	NE	NE	1	10,467.00	10,467.00	NA
15	kit de exprimido de 7 cavidades	NE	NE	1	7,756.00	7,756.00	NA
16	kit de esprimido 9 cavidades	NE	NE	1	7,333.00	7,333.00	NA
17	cuarto frió almacenamiento	Myr	24 mt3-25,000 BTU		22,000.00	22,0000.00	435
18	Compresor .	sullair	15 HP		4,500.00	4,500.00	225
19	Equipo control Calidad	NE	NE		8,000.00	8,000.00	NA
20	Romana Basculante	ND	5000 KG	1	3,500.00	3,500.00	NA
21	Equipo de Laboratorio	Varios	NE	1	7,000.00	7,000.00	NA
22	Cuarto frío envasado	Myr	35 m3-25,000 BTU.	1	28,000.00	28,000.00	673

Fuente: Proveedores de equipos

almacenamiento estimada en doscientas mil frutas, equivalentes al consumo de la planta durante 2.5 días de operación aproximadamente.

Esta capacidad de almacenamiento también previene el suministro de frutas para el servicio que se prestaría de mínimo procesamiento (acondicionado y empacado de la fruta fresca) a los productores empleando la capacidad subutilizada de la planta.

8.3.6.- Control de Calidad

Como es comprensible por tratarse de un producto para la alimentación humana, en la operación de la planta será necesario establecer un eficiente y estricto control de calidad, tanto en el área de materia prima como de proceso y producto terminado; para tal efecto la persona encargada de esta área deberá estar suficientemente capacitada en el área de control clínico o microbiológico, para que pueda establecer y realizar con propiedad los respectivos controles fisicoquímicos organolépticos y microbiológicos del producto en sus distintas etapas de proceso. Entre los principales parámetros usuales de control están los que se citan en el Cuadro 8.26.

8.3.6.1 Normas técnicas

Las principales normas técnicas de conformidad relacionadas con la producción y comercialización aplicables al jugo de naranja son las emitida por INTECO, ente oficial nacional de normalización, el ICAITI a nivel regional centroamericano y el CODEX ALIMENTARIUS a nivel mundial.

Un resumen de las normas de INTECO e ICAITI se muestran en los Cuadros 8.27 y 8.28 respectivamente y de seguido el de la Norma CODEX.

La norma completa de CODEX ALIMENTARIUS se presenta en el Anexo 8.2 del Estudio Técnico. Puede observarse en el resumen de referencia de INTECO que las normas citadas tienen correspondencia con la del CODEX como fuente primaria.

Cuadro 8.26

CONTROLES	PARÁMETROS
FÍSICO QUÍMICO (producto terminado y en proceso)	° Brix Viscosidad (brookfield) % acidez Ph Acido ascorbico
ORGANOLÉPTICOS (producto terminado y proceso)	Color Olor Sabor
MICROBIOLÓGICOS (producto terminado y proceso)	Cuenta total Hongos y levaduras

Tomando como un elemento básico de materia prima al agua se ponen a continuación los parámetros básicos que debe cumplir este elemento en la elaboración de jugo de naranja.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA	Olor - inodora Sabor - agradable Ph - 6 - 8 Nitrógeno amoniacal hasta 0.5 ppm Sólidos totales hasta 500 ppm Alcalinidad de Calcio - hasta 400 ppm Dureza total de Calcio - hasta 300 ppm Dureza permanente - hasta 150 ppm Cloruros - hasta 250 ppm Sulfatos - hasta 250 ppm Magnesio - hasta 125 ppm Zinc - hasta 15 ppm Cobre - hasta 3 ppm Hierro y Mn 0.3 ppm Plomo - hasta 0.1 ppm Cloro libre - hasta 0.001 ppm

Fuente: ICAITI

Norma de Calidad de INTECO

Cuadro 8.27

Normas calidad INTECO

INTE 02-02-02-1992	B	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS FRESCAS Y HORTALIZAS. JUGO DE NARANJA CONSERVADO POR MEDIO FÍSICOS EXCLUSIVAMENTE.
Resumen:	Especifica las características del jugo de naranja envasado y conservado mediante un tratamiento adecuado, en el momento de su expedición o venta. El jugo de naranja puede ser concentrado y luego reconstituido con los componentes volátiles naturales del jugo de naranja.	
Correspondencia:	CODEX STAN 45:1981 Norma Códex para el jugo de naranja conservado por medios físicos / ICAITI 34 008:1990 Productos elaborados a partir de frutas y hortalizas. Jugo de naranja.	

Norma de Calidad del ICAITI

Cuadro 8.28

ICAITI: NORMA DE CALIDAD PARA LA ELABORACIÓN DE JUGO DE NARANJA

	CALIDAD A o EXTRA		CALIDAD B]	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO I
DENSIDAD RELATIVA A 20ºC/20ºC	-----	1.040	----	1.040
ACIDEZ TITULABLE				
A) EXPRESADA EN ACIDO CÍTRICO ANHIDRO,	1.40 218.75	0.75 117.19	1.7	0.65
EN g/100 ml			327.92	101.50
B) EXPRESADA EN mg/1		10		
SOLIDOS SOLUBLES POR LECTURA REFRACTOMETRICA A	-----			10
20°C, EN PORCENTAJE EN PESO (g/g), (GRADOS BRIX)		7		
RELACIÓN ENTRE CONTENIDO DE SOLIDOS SOLUBLES EN		350		
GRADOS BRIX, Y ACIDEZ TITULABLE, EN ACIDO CÍTRICO		C O N		6
ANHIDRO		----	18	300
SOLIDOS EN SUSPENSIÓN, EN PORCENTAJE (V/V)		----	12	D R A
CONTENIDO DE ACIDO ASCORBICO, EN ppm	18	----	0.5	

FUENTE: ICAITI 34008

Norma CODEX

NORMA DEL CODEX PARA EL ZUMO (JUGO) DE NARANJA CONSERVADO POR MEDIOS FÍSICOS EXCLUSIVAMENTE. CODEX STAN 45 - 1981

Zumo (jugo) sin fermentar, pero fermentable, destinado al consumo directo, obtenido por procedimiento mecánico del endocarpio de naranjas (Citrus sinensis (L),Osbeck), maduras y en buen estado, conservado por medios físicos exclusivamente .

El zumo podrá contener hasta el 10% m/m de zumo de mandarina (Citrus reticulata Blanco). El zumo podrá haber sido concentrado y luego reconstituido con agua adecuada para conservar los factores esenciales de composición y calidad del zumo.

ANTERIORMENTE CAC/RS 45-1971.

8.3.7.- Localización del Proyecto

8.3.7.1.- Macro localización.

La zona de la Región Central Sur que está comprendida entre Puriscal, Tabarcia de Mora y el distrito central del Cantón de Acosta, actualmente constituye el eje principal de la actividad citrícola regional porque presenta la mayor concentración tanto de citricultores como de las actividades de acopio y comercialización internas y externas de la región.

La localización de esta zona permite gran accesibilidad a las fuentes de la materia prima principal, porque se encuentra en el sector central del área influencia de la producción de cítricos de la Región Central Sur, con vías de comunicación, en buen o regular estado, para la mayoría de los productores primarios. Pero esta zona también tiene buenas vías terrestres de acceso a los mercados objetivo del Gran área Metropolitana (Alajuela, Heredia , San José y Cartago) y con los proveedores de bienes y servicios requeridos por la operación de la planta.

La zona indicada también dispone de suficiente recurso humano formado y capacitado para las funciones operativas y administrativas propias de la planta procesadora de naranja. En cuanto a la provisión de servicios sociales y comunales, la zona dispone de electricidad, agua, telecomunicaciones, salubridad, educación, banca, servicios agropecuarios y públicos y privados en general.

También es de gran relevancia que muchas organizaciones de productores tienen sus sedes principales en los centros de población de Puriscal , Tabarcia de Mora y el distrito central del cantón de Acosta.

8.3.7.2.- Micro localización.

El sitio específico que se ha identificado como uno de los mejores ubicado para la instalación de la planta procesadora de naranja, se encuentra situado en un sector muy accesible de la zona caracterizada en la anterior sección 3.7.1, por lo tanto reúne todas las condiciones favorables allí mencionadas en relación con la zona en general. Una localización que se considera bastante adecuada para la instalación de la planta es el poblado de Lagunillas de Acosta, que por su situación en la zona presenta una posición geográfica estratégica tanto en relación con las principales

zonas de producción primaria y del resto de la Región Central sur, como en cuanto a las facilidades de acceso y comunicación terrestre y de todo tipo con todos los principales mercados objetivo de la Gran Área Metropolitana.

Lagunillas está en una zona con muy buen acceso al recurso humano requerido para todas las actividades propias de la planta procesadora de naranja, a las fuentes primarias de la fruta para procesar y a la provisión de todos los servicios sociales y comunales requeridos, como son los de electricidad, agua, telecomunicaciones, salubridad, educación, banca, servicios agropecuarios y demás servicios públicos y privados en general. Las prospecciones realizadas en el sitio destacan que allí se encuentran terrenos bastante planos, disponibles para la venta en condiciones adecuadas de extensión y precio, por lo tanto es factible eventualmente instalar la planta procesadora en dicha localidad, no obstante la propuesta deberá valorarse en el momento de realizar la inversión por el grupo interesado.

8.3.8.- Impacto ambiental

La instalación de la planta de procesamiento de jugo natural de naranja, de acuerdo con la normativa de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), califica como de moderado impacto ambiental, De acuerdo con la experiencia de miembros del equipo consultor, el proyecto calificaría en la categoría B2 de Baja a Moderada Significancia de Impacto Ambiental . Por lo tanto, el procedimiento en dicho ente para obtener la viabilidad ambiental para la construcción de las instalaciones, se circunscribe a cumplir con el siguiente Procedimiento de Impacto Ambiental para Trámite con el Formulario D1

I. Requisitos

Entregar original y una copia del Documento de Evaluación Ambiental D1 completo. Este deberá ser firmado por el desarrollador de la actividad, obra o proyecto, conjuntamente con un consultor ambiental. Original y una copia del depósito por concepto del pago del análisis técnico del D1.

Una certificación notarial o registral, que contenga nombre de la sociedad, número de cédula jurídica, domicilio fiscal, calidades completas del representante legal. En los casos que desee nombrar a apoderados una certificación notarial del poder.

Una copia certificada del plano catastrado, o en su lugar, una copia con el original, para que sea confrontada ante el funcionario de la SETENA que tiene fe pública. Una certificación de propiedad o inmueble donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, o en su lugar, una copia con el original. La matriz básica de identificación de impactos ambientales acumulativos que se generarían, debidamente completada. Otros estudios técnicos básicos elaborados en el terreno en que se desarrollará la actividad, obra o proyecto, y que se especifican en el Manual de EIA.

II. Descripción del Trámite

El interesado entrega el original y una copia del D1 y copia del depósito por concepto de análisis técnico. El funcionario encargado devolverá en el mismo acto, la copia debidamente sellada, con la asignación del número del expediente y levantará la información en un registro digital. Luego trasladará el expediente, al departamento de la SETENA que corresponda para que proceda a verificar la información presentada en el D1 (pudiendo realizar una inspección ambiental al sitio), revisión de la categoría del espacio geográfico en que se desarrollará el proyecto. Posterior a ello debe emitir la Calificación Final de Significancia del Impacto Ambiental. Concluido este trámite técnico. El departamento respectivo, deberá emitir el dictamen técnico ante la Comisión Plenaria en un plazo máximo de tres semanas.

La Comisión Plenaria conocerá dicho dictamen y un plazo de una semana, emitirá la resolución administrativa respectiva. La resolución será notificada al desarrollador o su representante. En virtud de la calificación final las actividades, obras o proyectos deben seguir las siguientes rutas de decisión:
- Si obtuvo una calificación final B2–(Baja SIA) deberá presentar una Declaración Jurada de Compromisos Ambientales (DJCA).
- Si obtuvo una calificación final B1 (Moderada SIA) deberá presentar un Pronóstico - Plan de Gestión Ambiental (P-PGA).

III. Duración Legal

La SETENA debe resolver en un plazo máximo de cuatro semanas, posterior a recibir la documentación completa.

MODULO IV

Estudio Legal y Organizacional

8.4.1 Forma societaria

Para la realización del Plan de Negocios podría utilizarse alguna de las siguientes formas societarias: sociedad anónima, sociedad de responsabilidad limitada, sociedad anónima laboral o una organización cooperativa.

Debido a que la constitución de una sociedad anónima está fundamentada en el aporte de capital de los socios y el poder de decisión se corresponde con la aportación de capital accionario de los socios, teniendo la sociedad anónima como fin fundamental el acrecentamiento del capital, no es una forma societaria que se corresponda con la situación de acceso a capital y con los intereses colectivos que sustentan la necesidad de organización empresarial de los productores citrícolas de la Región Central Sur.

La sociedad de responsabilidad limitada tampoco es una alternativa adecuada, pues es una forma societaria con fines similares a los de la sociedad anónima, con un funcionamiento más sencillo que se deriva de menores controles operativos y de la menor seguridad jurídica y económica de los socios, así que sus ventajas operativas más bien la hacen atractiva para empresas unipersonales e inconveniente para un empresa colectiva de pequeños productores.

En el caso de la sociedad anónima laboral, si bien la filosofía y los fines que sustentan esa forma societaria se corresponden con los propósitos y necesidades de organización empresarial de los citricultores, esa forma societaria está dirigida más bien a empresas cuyos trabajadores directos son los socios mayoritarios de las mismas. El artículo 1° de la Ley de Sociedades Anónimas Laborales N° 7407 establece el requisito de contar “con un capital social perteneciente, por lo menos en un cincuenta y uno por ciento (51%), a sus propios trabajadores, cuyos servicios se retribuyan, en forma directa y personal, con una relación laboral por tiempo indefinido, con las excepciones que indique

el pacto social.” Por su condición de productores independientes, los pequeños y medianos citricultores de la región no podrían cumplir esa condición o requisito fundamental de la sociedad anónima laboral.

El artículo 2º. de la Ley de Asociaciones Cooperativas N° 4179 y sus reformas establece que la organización cooperativa tiene por objetivo integral el mejoramiento conjunto de las condiciones económicas, sociales y culturales de sus asociados y sus comunidades, rebasando los intereses propiamente mercantiles de las sociedades anónimas, porque en ella el motivo del trabajo y de la producción, de la distribución y del consumo, es el servicio y no el lucro. Así los socios cooperativos solamente deben realizar un pago inicial mínimo del 25% del valor de la aportación al Capital Social Cooperativo, para ingresar, participar y tener derecho a los servicios que ofrece la cooperativa, incluso elegir y ser elegibles para desempeñar cargos de dirección y fiscalización en la cooperativa.

La organización cooperativa regula sus actividades de acuerdo con los siguientes principios y normas: libre adhesión y retiro voluntario de los asociados, derecho de voz y un solo voto por asociado, devolución de excedentes y aceptación de pérdidas por los asociados en proporción a sus operaciones con la cooperativa, interés limitado o ninguno sobre el capital pagado, fomento de educación en forma constante, integración entre cooperativas y compromiso con la comunidad.

Por principio general, los asociados cooperativos deben decidir acerca de la distribución de excedentes y recibirlos de acuerdo con su participación en las operaciones de la cooperativa. Este principio es muy importante para lograr la fidelidad y compromiso de los agricultores de la región con el aprovisionamiento de la materia prima requerida para la operación de la planta extractora de jugo.

Podrán ser también asociados cooperativos aquellas personas jurídicas que no persigan fines de lucro, tales como: instituciones y organismos estatales, municipalidades y de otra índole, creadas con propósitos no lucrativos. Esta posibilidad también es relevante, porque la ejecución de este Plan de Negocios y la consecución de los recursos de inversión requiere de la sinergia y apoyo de todas las organizaciones públicas y privadas de la región con interés en el proyecto de la planta agroindustrial, como son las Municipalidades y los Centros Agrícolas Cantonales de Acosta, Mora y Puriscal, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, universidades públicas y otras organizaciones sin fines de lucro.

Otra ventaja relacionada con la constitución y operación de una cooperativa se encuentra en los programas, instrumentos y recursos de promoción que ofrece el Instituto de Fomento Cooperativo (INFOCOOP) en áreas tales como: asesoría para conformar una cooperativa, capacitación, financiamiento, atención integral como emprendimiento cooperativo, charlas, asesoría legal.

No obstante que oportunamente los futuros socios de la empresa tendrán la potestad de escoger la forma societaria de ésta, lo anteriormente expuesto permite adelantar criterio respecto a que la organización cooperativa se adecua y proporciona más ventajas a los citricultores de la región que los otros tipos de sociedades. Por lo tanto, para los efectos de este estudio la forma societaria virtual de la empresa del Plan de Negocios será la organización cooperativa.

En esta empresa cooperativa de citricultores de la región Central Sur, el aporte fundamental de los socios consiste en el suministro permanente de su producción como materia prima agroindustrial para la planta procesadora de jugo. De manera que la distribución futura de los excedentes y beneficios obtenidos por la operación de la planta debería realizarse en proporción directa con la contribución de materia prima (fruta) aportada por cada socio en el periodo. Así se retribuiría el compromiso, la fidelidad y el esfuerzo de los socios con los fines y el fortalecimiento de la cooperativa.

8.4.2.- Permisos Municipales

La construcción de la infraestructura física requerida para la instalación y operación de la planta industrial está sujeta a la autorización o permiso correspondiente que debe extender la Municipalidad de Acosta, pues la planta estaría ubicada en localidad de Lagunillas que pertenece a ese municipio.

Los requisitos establecidos para la presentación de la solicitud correspondiente se enumeran a continuación:

1. Llenar el formulario de Solicitud de Permiso de Construcción.
2. Uso del Suelo conforme (Este requisito se tramita en lo interno de la Municipalidad).
3. Plano de Catastro y/o informe de registro de la finca si no existe plano.
4. Descripción detallada del proyecto, actividad y materias primas a utilizar.
5. Diseño del proyecto (plano constructivo con ubicación y localización con distancias a linderos.

6. Descripción general de del manejo de los desechos (líquidos sólidos y gaseosos)
7. Evacuación de aguas pluviales y servidas (jabonosas)
8. Documento idóneo para identificar al interesado y/o solicitante.

En el Anexo 8.3 del Estudio Técnico se presenta fotocopia del instructivo municipal de Solicitud de Permiso de Construcción

8.4.3.- Permisos Sanitarios

Permiso de Funcionamiento

De acuerdo a la Ley General de Salud, todos los establecimientos agrícolas, comerciales, industriales y de servicios deben contar con el Permiso de Funcionamiento para operar en el territorio nacional. Por lo que toda persona que planea formalizar una empresa en Costa Rica, debe contar con el permiso de funcionamiento de acuerdo a su actividad, según el Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos de Funcionamiento del Ministerio de Salud. Para realizar este trámite, debe presentar el formulario de solicitud (Solicitud de Permiso Sanitario de Funcionamiento), junto con la Declaración Jurada (Declaración Jurada para el trámite de solicitud de permiso de funcionamiento) , en la Dirección del Área Rectora de Salud correspondiente del Ministerio de Salud.

El formulario de solicitud y la Declaración Jurada de la empresa procesadora de jugo se deben presentar en la Dirección del Área Rectora de Salud de Acosta, para que ésta extienda el respectivo Permiso de Funcionamiento.

El registro de alimentos

El registro de alimentos se establece en el Artículo 206 de la Ley General de Salud al indicar la obligación, en los casos de la importación, elaboración o comercio de alimentos de nombre determinado y bajo marca de fábrica, de solicitar, previamente, el permiso del Ministerio y la inclusión del producto alimenticio en el correspondiente registro sujetándose a las disposiciones reglamentarias relacionadas con el análisis previo del producto, el pago del arancel correspondiente, el tipo de envase que se utilizará y el contenido obligatorio de la rotulación que lo acompaña. El Decreto

Ejecutivo N° 34490 – COMEC-S-MEIC del 6 de mayo del 2008 establece los siguientes requisitos para el registro de los alimentos procesados.

- Toda persona física o jurídica que se ocupe de la importación, elaboración o comercio de alimentos de nombre determinado y bajo marca de fábrica deberá solicitar, previamente, el permiso del Ministerio y la inclusión del producto alimenticio en el correspondiente registro.
- El Registro de los productos alimenticios citados en el artículo anterior, sólo podrá ser practicado cuando el análisis de la documentación tenga resultado favorable.
- Se debe haber acreditado que el producto proviene de establecimientos autorizados y en operación aprobada por el Ministerio.
- Para los productos importados se debe demostrar mediante un certificado consular costarricense de que el producto tiene venta, uso y consumo permitidos en el país de origen.
- Todos los productos para los que se solicite el Registro Sanitario deberán cumplir con lo especificado en la reglamentación técnica.
- El registro tiene una validez de cinco años y después de transcurrido ese tiempo si se desea continuar comercializando el producto debe ser renovado el registro
- Pago del arancel establecido por decreto para tal fin.

<u>Documentación a presentar:</u>

- Formulario oficial de registro de alimentos
- Copia de la licencia sanitaria o permiso de funcionamiento vigente para la fábrica, para productos de fabricación nacional o de la bodega para productos de fabricación en el extranjero.
- Etiqueta original para los productos importados y nacionales que ya estén en el mercado, (proyecto o bosquejo de etiqueta para los productos nacionales de primer registro. Deberá cumplir con la reglamentación centroamericana de Etiquetado.
- Comprobante de pago: el costo por registro, control e inspección de alimentos es de $100 dólares americanos o su equivalente en moneda nacional (Decreto Nº 30103-S).
- Personería Jurídica: Presentar el Certificado de la Personería Jurídica de la empresa en caso de tratarse de una persona jurídica

Procedimiento para registro

- El interesado presenta ante las oficinas centrales del Ministerio de Salud, los requisitos completos establecidos.
- La autoridad sanitaria verifica el cumplimiento de la documentación presentada.

La autoridad sanitaria ingresa los expedientes con documentación completa. Aquellos expedientes con documentación incompleta serán rechazados

- Como constancia de que un producto ha sido registrado, la autoridad sanitaria extenderá una certificación o resolución en la que constará el número de registro sanitario.

8.4.4.- Registro de Marca

Procedimiento del registro de la marca

Solicitud de registro: La solicitud de registro de una marca será presentada ante el Registro de Propiedad Industrial y contendrá lo siguiente: indicaciones para identificar al solicitante, señalar una dirección o designar un representante en el país; muestra de la marca cuyo registro se solicita o se adjuntará una reproducción de la marca; los nombres de los productos o servicios para los cuales se usará la marca y el comprobante de pago de la tasa básica.

Admisión para el trámite de la solicitud presentada: El Registro de la Propiedad Industrial le asignará una fecha y hora de presentación a la solicitud de registro y la admitirá para el trámite si cumple los requisitos indicados.

Examen de forma: El Registro de la Propiedad Industrial examinará si la solicitud cumple los requisitos legales y reglamentarios correspondientes, en el plazo de quince días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud.

Examen de fondo: El Registro de la Propiedad Industrial examinará si la marca incurre en alguna de las prohibiciones legales previstas. Si las hubiere el Registro notificará al solicitante, indicándole las objeciones que impiden el registro y dándole un plazo de treinta días hábiles para que conteste.

Publicaciones de la solicitud: Efectuados los exámenes, el Registro de la Propiedad Industrial ordenará anunciar la solicitud mediante la publicación, por tres veces y a costa del interesado, de un aviso en el diario oficial, dentro de un plazo de quince días desde su notificación.

Oposición al registro. Cualquier persona interesada podrá presentar oposición contra el registro de una marca, dentro del plazo de dos meses contados a partir de la primera publicación del aviso que anuncia la solicitud. La oposición deberá

fundamentarse y acompañarse de las pruebas pertinentes.. La oposición se notificará al solicitante, quien podrá responder dentro del plazo de dos meses contados desde la fecha de la notificación. Vencido este período, el Registro de la Propiedad Industrial resolverá la solicitud, aun cuando no se haya contestado la oposición.

Resolución. Las oposiciones serán resueltas junto con lo principal de la solicitud, en un solo acto y mediante resolución fundamentada. De no haberse presentado ninguna oposición dentro del plazo establecido, el Registro de la Propiedad Industrial procederá a registrar la marca.

Certificado de registro. El Registro de la Propiedad Industrial expedirá al titular un certificado de registro de la marca, el cual contendrá los datos incluidos en el registro correspondiente y los fijados por las disposiciones reglamentarias.

8.4.5.- Régimen Laboral y Tributario

8.4.5.1.- Legislación Laboral

La relación laboral de la empresa con sus trabajadores se encuentra regulada en todos sus extremos por el Código de Trabajo y sus Reglamentos. Los aspectos más relevantes que deberá observar la empresa son lo siguientes:

Salarios mínimos:

Son de acatamiento obligatorio las remuneraciones mínimas fijadas semestralmente por el Consejo Nacional de Salarios con base en el aumento del costo de vida (índice de precios al consumidor), publicadas mediante Decreto Ejecutivo para regir a partir del 1° de enero y 1° de julio de cada año.

Jornada laboral

La jornada laboral ordinaria es de 8 horas diarias durante seis días por semana con uno de descanso y se remunera con el salario ordinario acordado por las partes. El trabajo adicional son jornadas extraordinarias que se deben remunerar proporcionalmente con un 50% adicional sobre el salario ordinario.

Vacaciones:

Todo trabajador tiene derecho a un periodo anual de dos semanas vacaciones remuneradas por cada cincuenta semanas de servicio continuo o al pago de un día por cada mes de servicio si el contrato de trabajo termina antes de las cincuenta semanas de servicio.

Asuetos o feriados

Los asuetos o feriados obligatorios establecidos por ley deben respetarse o remunerarse como doble jornada (extraordinaria) si el servidor debe laborar. Los días feriados obligatorios son los siguientes: 1° de enero, 11 de abril, jueves y viernes de Semana Santa, 1° de mayo, 25 de julio, 15 de agosto, 15 de setiembre y 25 de diciembre. Los días 2 de agosto y 12 de octubre son feriados no obligatorios que se remuneran como una jornada ordinaria si el trabajador debe laborar.

Aguinaldo o treceavo mes

Todos los trabajadores tienen derecho a recibir y los patrones de pagar en diciembre de cada año un beneficio económico equivalente a un mes de salario (treceavo mes), calculado como promedio de todos los sueldos y salarios ordinarios y extraordinarios percibidos durante los 12 meses anteriores, o su proporción si el tiempo servido es menor a doce meses y superior a un mes.

Preaviso

Cualquiera de las partes al dar término sin justa causa a la relación laboral debe dar aviso previo, por escrito, a la otra parte con un mínimo de una semana, dos semanas o un mes de antelación, después de un trabajo continuo de tres meses a seis meses, de seis meses a un año o mayor a un año respectivamente. Para cesar de inmediato la relación laboral, se debe pagar a la otra parte el importe equivalente de salario correspondiente al lapso del respectivo preaviso.

Cesantía

Cuando la relación laboral concluye por causa ajena a la voluntad del trabajador, por despido injustificado y en ausencia de alguna de las causas previstas en el articulo 83 del Código de Trabajo, el patrono debe pagarle una indemnización o auxilio de cesantía, equivalente a: siete días de salario por la relación laboral mayor a tres meses y menor a seis meses; catorce días de salario por la relación de trabajo mayor a seis meses y menor a un año de trabajo y de 19.5 días a hasta 22 días salario por el primer año hasta el octavo año laborados continuamente. En todos los casos la

indemnización por auxilio de cesantía no será mayor a ocho años y se calcula con el promedio de los salarios devengados durante los últimos seis meses laborados.

Contribuciones al sistema de seguridad social

Los patronos deben transferir mensualmente las siguientes contribuciones al sistema de seguridad social que se calculan como porcentajes del salario bruto de cada trabajador:

Concepto	**Porcentaje**
Caja Costarricense del Seguro Social	14.0%
Banco Popular y de Desarrollo Comunal	0.5%
Instituto Mixto de Ayuda Social	0.5%
Fondo de Desarrollo Social y Ayuda Familiar	5.0%
Instituto Nacional de Aprendizaje	1.5%
Fondo de Pensión Complementaria Obligatoria	0.5%
Fondo de Capitalización Laboral	3.0%
TOTAL	**25.0%**

Licencias o incapacidades

Cuando el trabajador debe tomar una licencia o incapacidad justificada por enfermedad comprobada, el patrono debe pagarle un subsidio del 100% del salario durante los tres primeros días y la Caja Costarricense del Seguro Social le paga al trabajador el 60% durante los días sucesivos. Las trabajadoras gozan de una licencia o incapacidad por motivo de maternidad que se extiende un mes antes del parto y tres meses posteriores, lapso que remuneran el patrono y la Caja Costarricense del Seguro Social aportando el 50% del salario cada uno. Durante las licencias o incapacidades por accidentes laborales el Instituto Nacional de Seguros paga el 75% del salario a trabajador y el patrono le corresponde cubrir el 25% restante

Otras Contribuciones y Retenciones

Todo patrono debe retener del salario bruto y a cuenta del trabajador un 8% para la Caja Costarricense del Seguro Social y un 1% del Banco Popular y de Desarrollo Comunal. Todo patrono debe suscribir una póliza de seguro de riesgos del trabajo con el Instituto Nacional de Seguros que varía del 1.9% al 5.0% de los salarios brutos mensuales pagados, dependiendo del nivel riesgo de la actividad y de la siniestralidad

histórica de la empresa. Las reservas a cargo de la empresa para preaviso, cesantía. aguinaldo y vacaciones alcanzan el 26,15% de los salarios brutos pagados.

8.4.5.2.- Afectación Tributaria

La condición jurídica, los bienes producidos y vendidos y la generación proyectadas de utilidades implican que la empresa calificará como declarante y contribuyente de los siguientes tributos fiscales:

Impuesto sobre la renta (Impuesto sobre las utilidades):

Este impuesto grava la utilidad o renta neta generada por cualquier actividad o negocio de carácter lucrativo, que realicen las personas físicas o jurídicas en el territorio nacional durante el período fiscal.

Son contribuyentes de este impuesto, las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que realicen en el territorio nacional actividades o negocios de carácter lucrativo (Artículo 2 de la Ley No. 7092 del 21 de abril de 1988).

La Declaración Jurada del Impuesto sobre la Renta y el pago del impuesto deben efectuarse dentro de los dos meses y quince días naturales siguientes a la finalización del período fiscal. En el período fiscal ordinario (01 de octubre de un año al 30 de setiembre del siguiente), el plazo comprende del 1 de octubre al 15 de diciembre.

Cuadro 8.29
Tarifas aplicables para el cálculo del impuesto sobre la renta de personas jurídicas, según ingresos brutos

INGRESOS BRUTOS* **(periodo fiscal 2010)**	**TASA** **(octubre 2009 a setiembre 2010)**
Hasta ¢38.891.000,00 ($69.448)	10%
Hasta ¢78.231.000,00 ($139.698)	20%
Más de ¢78.231.000,00 ($139.698)	30%

*Estos montos varían para cada período fiscal.

Fuente: Dirección General de la Tributación Directa

Los contribuyentes están obligados a efectuar pagos parciales en el último día hábil de los meses de marzo, junio y setiembre. Corresponden a tres adelantos a cuenta del

impuesto, proyectados con base en los impuestos determinados de los tres períodos fiscales anteriores.

Impuesto General sobre las Ventas:

El impuesto general sobre las ventas es un impuesto que recae sobre el valor agregado en la venta de mercancías y en la prestación de algunos servicios específicamente indicados en la Ley No. 6826 del 8 de noviembre de 1982 y sus reformas.

Contribuyentes: personas físicas o jurídicas, de derecho o de hecho, públicas o privadas, que realicen ventas o presten servicios en forma habitual.

Obligaciones de los contribuyentes y declarantes:

- Extender facturas o documentos equivalentes, debidamente autorizados por la Administración Tributaria, en las ventas de mercancías o por los servicios prestados.
- Llevar y mantener al día un registro de compras y otro de ventas.

Cálculo del impuesto

El monto del impuesto se determina aplicando el 13% sobre el precio neto de la venta, que incluye el impuesto selectivo de consumo cuando las mercancías de que se trate estén afectas al mismo. A este resultado se le resta el impuesto de ventas pagado sobre las compras de la empresa , dando la diferencia el resultado del impuesto por pagar

El impuesto se debe cobrar al comprador en la venta de mercancías, en el momento de la facturación o entrega de ellas, en el acto que se realice primero. La declaración y el pago del impuesto es mensual y debe realizarse a los quince días naturales del mes siguiente al que corresponda la declaración.

8.4.6.- Organigrama Funcional: Descripción de funciones y remuneraciones de la empresa

Constituida la cooperativa de los productores de cítricos de la Región Central Sur (Coope Cítricos R.L.) conforme lo establece la Ley de Asociaciones Cooperativas Nº 4179, la administración, dirección, control y fiscalización de la organización estará a cargo de los siguientes órganos:

1. **La Asamblea general o de delegados**: es la autoridad suprema y sus acuerdos obligan a la organización y a todos sus asociados, presentes y ausentes, siempre que estuvieren de conformidad la ley, los estatutos y los reglamentos de la cooperativa. Estará integrada por todos los productores asociados presentes en el pleno goce de sus derechos. Corresponde a la asamblea la elección del consejo de administración y los comités que establezcan la ley y los estatutos. El Estatuto Social solamente podrá ser reformado por la Asamblea.

2. **El Consejo de Administración**: primer depositario de la autoridad de la Asamblea y el órgano a cuyo cargo está la dirección superior de los negocios sociales, la fijación de sus políticas y el establecimiento de reglamentos para el desarrollo y progreso de la cooperativa

3. **El Gerente**: le corresponden la representación legal, la ejecución de los acuerdos del Consejo de Administración y la administración de las operaciones generales de la Cooperativa. Será el representante judicial y extrajudicial de la cooperativa y a su cargo estará la administración de las operaciones sociales

4. **El Comité de Vigilancia**: elegido en Asamblea por períodos de varios años, se integra con la participación de tres asociados; le corresponde el examen y fiscalización de todas las cuentas y operaciones realizadas por la cooperativa e informar lo que corresponde ante la Asamblea

5. **El Comité de Educación y Bienestar Social**: le corresponde promover y divulgar la educación cooperativa entre los asociados así como proponer programas de bien social para éstos y sus familiares. En sus actuaciones deberá considerar lo establecido en el "Reglamento para el uso de la Reserva de Educación" emitido por el INFOCOOP.

La empresa encargada de las instalaciones y la operación de planta productora de jugo de naranja constituirá el negocio principal de la cooperativa, aunque no necesariamente el único. La empresa industrial debe tener total independencia administrativa y técnica del resto de las unidades administrativas de la cooperativa, para garantizar su funcionamiento bajo los más estrictos parámetros empresariales de eficiencia y eficacia en un ambiente de competencia de mercado. Por ello, se propone una estructura administrativa y operativa encabezada por un Gerente General

contratado por la cooperativa, como máximo responsable de la buena marcha de la planta y con la autoridad jerárquica superior en la organización, solamente subordinado externamente al Consejo de Administración de la cooperativa, a la cual debe rendir los informes operativos, contables y administrativos de la gestión integral de la empresa.

En la Figura 8.3 se muestra la estructura organizativa de la empresa, ordenada en tres áreas operativas: Sección de Producción, Sección de Compras y Ventas y Sección Administrativa-Contable.

En el área de proceso industrial, el Jefe de Producción o de Planta tendrá a su cargo la dirección y supervisión de las funciones operativas de recibo y almacenamiento de fruta, prelavado, selección, lavado, exprimido, pasteurización, envasado y almacenamiento final, así como de los procesos de control de calidad y mantenimiento de maquinaria y equipos, actuando como coordinador y superior inmediato de los 13 operarios de mano de directa e indirecta asignados a la planta como se detalló en el apartado 3.4.

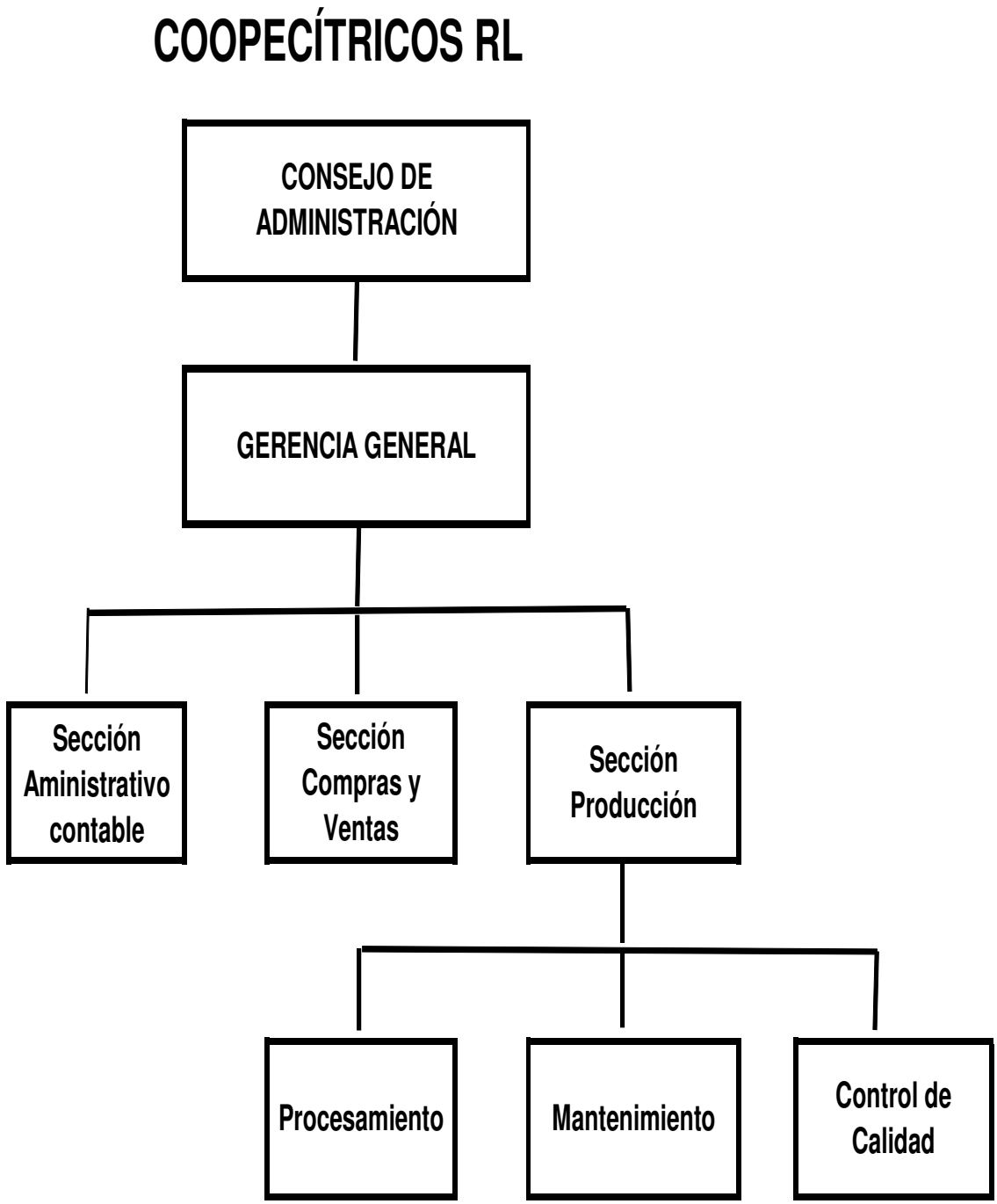
El área de Compras y Ventas tendrá las competencias generales de gestionar la adquisición y los contratos de aprovisionamiento de materias primas, insumos y materiales requeridos por la empresa, así como promover las ventas y asegurar las entregas del producto a los distribuidores. El Jefe de Compras y Ventas será el responsable de estas funciones junto con un Asistente operativo asignado bajo su supervisión.

La sección Administrativa-Contable comprende los servicios y procedimientos administrativos generales; los procesos contables de cobros y pagos, registros de contabilidad y flujos diarios de ingresos y egresos y servicios auxiliares de mensajería y vigilancia. El personal encargado son el contador, la recepcionista, el conductor y el guardia de vigilancia. Está área será supervisada directamente por el Gerente General.

En el Anexo 8.1 del Estudio Técnico se presenta la Descripción de Puestos con su caracterización específica, funciones y requisitos y en los cuadros 8.31, 8.34 y 8.37 del Módulo VI de Costos y Gastos está el desglose de las remuneraciones asignadas a los diferentes puestos.

Figura 8.3

Estructura organizativa



MODULO V

Proyección de Ingresos

8.5.1.- Ingresos por Ventas de producto principal

En el cuadro 8.30 se presenta el detalle de las ventas proyectadas de jugo natural de naranja procesado y los ingresos esperados para los primeros cinco años de operación , expresados en litros vendidos, el precio ex-fábrica de venta en dólares americanos y los ingresos correspondientes en dólares americanos. La variación de los ingresos es de un 15% anual en correspondencia con el incremento proyectado de la producción.

Cuadro 8.30

Ingresos por Ventas de producto principal

Años	1	2	3	4	5
Demanda Anual (litros)	1.500.000	1.725.000	1.983.750	2.281.313	2.623.509
Precio Unitario (US$ / unidad)	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Ingreso por Venta (US$)	1.530.000	1.759.500	2.023.425	2.326.939	2.675.980

Nota: Se aplica un crecimiento anual de las ventas del 15%

Fuente: CEDAR

MODULO VI
Costos y Gastos

8.6.1.- Proyección del costo de producción

En este apartado se realiza la proyección del costo de la materia prima, insumos, otros materiales, mano de obra y costos indirectos del producto.

8.6.1.1.- Costos Directos

8.6.1.1.1.- Mano de obra directa

El detalle de mano de obra directa (MOD) requerido por la planta de procesamiento en su primer año de operación, con sus respectivos salarios y contribuciones sociales, se presenta en el Cuadro 8.31. Como puede observarse, se estima en 9 personas el personal necesario para la ejecución de las funciones directamente relacionadas con la producción de jugo natural de naranja. El personal se distribuye a lo largo de la línea de producción, desde la clasificación y selección de la materia prima hasta el envasado y almacenamiento del producto final. Como fue mencionado en la sección 8.3.4, uno de los dos operarios de extracción también hará las funciones de asistente de control de calidad porque el proceso de exprimido es muy automatizado y no requiere la permanencia constante de los dos operadores para su control.

Cuadro 8.31

Mano de Obra Directa (MOD)

Cargos	Nº	Sueldo mensual colones	Sueldo Mensual US$	Cargas Sociales US$	Planilla anual US$
Operario de clasificación y selección de materia prima	4	718.016	1.282	549	21.972
Encargado sección de lavado	1	199.212	356	152,5	6.102
Encargado sección de extracción	2	398.424	712	305	12.204
Encargado de sección de pasteurización	1	251.538	449	192	7.692
Encargado de almacenamiento y envasado	1	199.212	356	152,5	6.102
Total MOD US$	9	1.766.402	3.155	1.351	54.072

Tipo de cambio de referencia del BCCR: ¢560,04 / $USD
Cargas sociales:42,825 %

Fuente: CEDAR con datos del Ministerio de Trabajo

8.6.1.1.2.- Materiales directos

En el siguiente cuadro se consignan los insumos directos requeridos para la producción y se valúan para el primer año de operación, tanto en colones como en dólares, de acuerdo con las cotizaciones y referencias de precios obtenidas en el mercado. La materia prima principal es la naranja adquirida en planta a un precio estimado de $0.13 por Kg., el cual se puso a la consideración de los productores interesados en la operación de la planta sin que se presentaran objeciones. Los envases plásticos de polietileno son el otro insumo, también muy relevante porque representan el 47% del costo de los materiales directos. En el Anexo 8.4 del Estudio Técnico se encuentra la cotización del proveedor de estos envases.

Cuadro 8.32

Costos de Materiales Directos

Insumo y / o material	*Unidad*	*Cantidad*	*Costo Unitario colones*	*Costo Total en colones*	*Costo unitario en US$*	*Costo Total en US$*
Naranjas	Kilogramos	3.750.000	75	281250000	0,13	502.196
Envase 250 ml	Millar	1200	50.404	60484320	90	108.000
Envase 500 ml	Millar	400	70.005	28002000	125	50.000
Envase 1000 ml	Millar	505	126.009	63634545	225	113.625
Envase 1800 ml	Millar	275	145.610	40042860	260	71.500
Tapas Snap Seg.	Millar	2.380	25.202	59980284	45	107.100
Totales				533.394.009		952.421

Tipo de cambio de referencia del BCCR ¢ / USD $: 560,04

Fuente: CEDAR con datos de proveedores y del Banco Central

Proyección de los Costos Anuales de Materiales Directos

La proyección de los costos anuales de materiales directos para los primeros cinco periodos de operación se realiza empleando el coeficiente del 15% en correspondencia con los volúmenes de producción y ventas esperados.

Cuadro 8.33

Proyección costos materiales directos

Items	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Anual en Materiales Directos (En US$)	952.421	1.095.284	1.259.577	1.448.514	1.665.791

Fuente: CEDAR con datos de proveedores

8.6.1.2.- Costos Indirectos

Los costos indirectos consideran la Mano de Obra Indirecta (MOI) y Otros Costos Indirectos de producción. Su identificación se hará con apoyo en los Cuadros 8.34 y 8.35. En la que se refiere a mano de obra indirecta, se identifican los distintos cargos incluidos en la planilla de la empresa, el número de empleados en cada cargo, el sueldo tanto en colones como en dólares americanos, las contribuciones sociales especificadas en dólares y el monto total de la planilla anual expresada en US dólares.

En cuanto a otros costos indirectos, la respectiva tabla en su primera columna indica los rubros incluidos en esta categoría; en las otras columnas se muestra el costo mensual tanto en colones como en dólares y la última columna indica el monto anual en US dólares.

Cuadro 8.34

Mano de Obra Indirecta (MOI)

Cargos	Nº	Sueldo mensual colones	Sueldo Mensual US$	Cargas Sociales US$	Planilla anual US$
Jefe de producción	**1**	**379.347**	**677**	**290**	**11.609**
Encargado de recibo, silos y materia prima de proceso	**1**	**199.212**	**356**	**152**	**6.097**
Encargado de mantenimiento	**1**	**251.538**	**449**	**192**	**7.698**
Misceláneo	**1**	**206.045**	**368**	**158**	**6.306**
Encargado de bodega	**1**	**221.949**	**396**	**170**	**6.792**
Total MOI US$	**5**	**1.258.091**	**2.246**	**962**	**38.502**

Tipo de cambio de referencia del BCCR: 560,04 / $USD
Cargas sociales: 42,83%

Fuente: CEDAR con datos del Ministerio de Trabajo

Los costos de energía eléctrica se han estimado mediante las especificaciones técnicas de las máquinas y equipos de proceso que se identifican en el Cuadro 8.36 con su respectivo consumo energético en KWH, ponderado para la operación de un turno de ocho horas diarias. Al consumo energético total se aplicó la tarifa correspondiente del proveedor regional de energía eléctrica para obtener el costo mensual y anual.

Estimando los requerimientos diarios de agua en el proceso y en las actividades generales de la empresa, se calculó el gasto diario en metros cúbicos y aplicando la tarifa correspondiente de la empresa que suministra el servicio en Acosta se obtuvo el

costo mensual y anual indicado en el Cuadro 8.35. En los rubros de mantenimiento y de repuestos de equipos se estimó un gasto usual equivalente al 3% de la inversión en maquinaria y equipo de producción, considerando que éste es de uso totalmente reciente, por lo cabe esperar que requiera gastos relativamente limitados en mantenimiento y reparaciones.

El gasto en combustibles y lubricantes se estimó considerando las importantes necesidades de generación de frío para el proceso de producción, envasado y almacenamiento del producto, el consumo del compresor y el uso de lubricantes y detergentes para los procesos de prelavado y lavado de la fruta.

Cuadro 8.35

Otros Costos Indirectos

Items	Mensual colones	Mensual US$	Anual US$
Agua	234,097.00	418	5016
Electricidad	1.299.243.26	2320	27840
Repuestos equipos (% m y e)	290,334.00	518	6216
Mantenimiento equipo(% mye)	580,621	1037	12444
Combustibles y lubricantes	494.800	883	10596
Subtotal costos indirectos		5176	62112
Depreciación	2324073	4150	49798
Total en US$		9326	111.910

Fuente: CEDAR con datos de proveedores

En el Cuadro 8.36 se presenta la proyección de los Costos Totales Indirectos para los primeros cinco años de operación, estimados en relación con el crecimiento esperado del 15% de aumento anual sucesivo de las ventas, lo cual demandará gastos proporcionales en mano de obra indirecta y los otros costos indirectos, asociados al aumento de las jornadas laborales y de la producción.

Cuadro 8.36

Proyección de Costos Totales Anuales Indirectos

Items	*Año 1*	*Año 2*	*Año 3*	*Año 4*	*Año 5*
Mano de obra indirecta	38.502	44.277	50.918	58.556	67.339
Costos indirectos	62.119	71.437	82.152	94.475	108.647
Depreciación	49.798	49.798	49.798	49.798	49.798
Total En US $	**150.419**	**165.512**	**182.869**	**202.829**	**225.784**

Coeficiente proyección costos anuales indirectos: 15%

Fuente: CEDAR

8.6.2.- Gastos de Administración

8.6.2.1.- Sueldos y salarios de administración y ventas

Para la determinación de los gastos salariales de la empresa, incluyendo a los administrativos y de ventas, se aplicó la fijación vigente de salarios mínimos realizada por el Ministerio de Trabajo para las distintas categorías de puestos, incluyendo en los costos las respectivas contribuciones o cargas sociales. En el rubro de las remuneraciones al personal administrativo se han incluido los salarios de lo funcionarios encargados de las ventas, ya que el jefe de compras y su asistente administrativo tienen también la responsabilidad de la gestión de ventas de la empresa. Esto se explica porque los procesos de compra de materias primas e insumos no son complejos y como las ventas se realizarán mediante distribuidores mayoristas, ambas funciones pueden realizarlas los mismos empleados.

Por tratarse de una empresa de 21 empleados que no tiene procesos complejos de administración de recursos materiales o humanos, el área de administración fue estimada como una estructura mínima eficiente para que no genere cargas indebidas en los costos de la empresa, asumiendo también las funciones de ventas. En el Cuadro 8.37 se detalla dicha estructura de puestos y los gastos correspondientes a las remuneraciones y contribuciones sociales.

Cuadro 8.37

Sueldos del Área de Administración y ventas

Cargos	*Nº*	*Sueldo mensual colones*	*Sueldo mensual dólares*	*Cargas Sociales Dólares*	*Planilla Anual US$*
Gerente	**1**	**455.712**	**814**	**349**	**13.956**
Recepcionista	**1**	**221.949**	**396**	**170**	**6.792**
Jefe de compras y ventas	**1**	**379.347**	**560**	**240**	**9.600**
Asistente de compras y ventas	**1**	**334.804**	**598**	**256**	**10.248**
Contador	**1**	**334.804**	**598**	**256**	**10.248**
Mensajero conductor	**1**	**206.045**	**368**	**157**	**6.300**
Guarda	**1**	**221.949**	**396**	**170**	**6.792**
Total En US$	**6**	**2.154.610**	**3.730**	**1.598**	**63.936**

Fuente: CEDAR con datos del Ministerio de Trabajo

8.6.2.2 Otros Gastos Administrativos

En el Cuadro 8.38 se desglosan los otros gastos de administración que consideran las estimaciones usuales de gastos para el pago de servicios de agua , electricidad y telecomunicaciones y adquisición de útiles de oficina. Se ha incluido costo del contrato de alquiler (leasing) de un vehículo de carga de tipo liviana para atender las necesidades básicas de transporte de la empresa, con el fin de evitar una inversión inicial mayor que pueda afectar las necesidades de capital de la empresa.

Cuadro 8.38

Otros Gastos Administrativos

Items	*Unidad*	*Cantidad*	*Precio Unitario En US$*	*Costo Total US$*
Alquiler vehiculo (leasing)	mensual	12	410.00	4920
Electricidad	mensual	12	351.50	4218
Agua	m3	20000	0.03	535
Telecomunicaciones	mensual	12	150	1800
Ütiles de oficina	varios	na	na	2000
Total **En US$**				**9.255**

Fuente: CEDAR con datos de proveedores

8.6.2.3.- Proyección de Gastos Administrativos

En la proyección de los gastos de administración para los primero cinco años de operación, se ha asumido que tendrán una leve variación anual a precios constantes del 2.75% sucesivamente, porque los aumentos s esperados de producción no se reflejan directamente en la parte administrativa. Los montos obtenidos se muestran en el Cuadro 8.39

Cuadro 8.39

Proyección de Gastos Administrativos

Items	*Año 1*	*Año 2*	*Año 3*	*Año 4*	*Año 5*
Sueldos	**63.936**	**63.936**	**63.936**	**63.936**	**63.936**
Otros Gastos	**9.255**	**9.455**	**9.655**	**9.855**	**10.055**
Total Gastos Administración US$	**73.191**	**73.391**	**73.591**	**73.791**	**73.991**

Fuente: CEDAR con datos del Ministerio de Trabajo y proveedores

8.6.3.- Gasto de Ventas y su proyección

En el relevamiento de los gastos de ventas fueron identificados los ítems que conforman las distintas subcategorías de gastos, las unidades requeridas y los valores monetarios respectivos tanto en colones como en US dólares.

Dado que la distribución comercial de la empresa se realizará mediante comerciantes mayoristas, se hará uso de un solo vehículo de transporte refrigerado que diariamente saldrá en rutas a las poblaciones centrales del Gran Área Metropolitana a entregar el producto en los grandes comercios.

El gasto de combustibles se ha considerado detalladamente, atendiendo a los recorridos diarios estimados, conforme a las distancias conocidas hasta los centros de población.

El vehículo será rentado (leasing) para evitar la inversión inicial. Los otros gastos como los embalajes (canastas plásticas) para el transporte del jugo envasado, promoción, capacitación y otros se detallan en el Cuadro 8.40 con las cantidades estimadas.

Cuadro 8.40

Gastos del Área de Ventas

Items	Unidad	Cantidad	Precio Unitario US$	Costo Total US$
Alquileres (leasing)	mes	12	715,00	8.580
Promoción y publicidad	mes	12	1300,00	15.600
Embalaje	cajas plásticas	500	3,95	1.976
Combustibles	litros	3600	0,83	3.000
Capacitación	eventos	4	267,75	1.071
Otros gastos de ventas	varios	---		600
Gasto Total				**30.827**

Fuente: CEDAR con datos de proveedores

Para efectuar las proyecciones anuales de los gastos de ventas mostradas en el Cuadro 8.41, se consideraron los correspondientes aumentos en el volumen de producción para proporcionar el adecuado soporte de comercialización. Pero no se consideran los sueldos de ventas por cuanto los mismos fueron incluidos dentro de los salarios de administración, según se indicó oportunamente.

Cuadro 8.41

Proyección de Gastos de Venta

Ítems	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alquileres (leasing).	8580	9867	11347	13049	15006
Promoción y Publicidad	15600	17940	20631	23726	27284
Embalaje	1976	2272	2613	3005	3456
Combustibles	3000	3450	3968	4563	5247
Capacitación	1071	1232	1416	1629	1873
Otros Gastos de Ventas	600	690	794	913	1049
Total gastos de Venta En US$	**30827**	**35451**	**40769**	**46884**	**53917**

Fuente: CEDAR con datos de proveedores

MODULO VII

Inversión y Financiamiento

8.7.1.- Activo Tangible

En el Cuadro 8.42 se identifican los activos tangibles que forman parte de la inversión de la empresa. En la primera columna se presenta el activo y en la segunda columna los valore de los rubros de activos, que conjuntamente ascienden a una inversión total de $852.972. En el Cuadro 8.25 fue mostrada la lista de maquinaria y equipo de producción con la descripción y el valor unitario. En el Cuadro 8.42 puede observarse que los activos más valiosos son en su orden la maquinaria y equipo, la edificación y el terreno.

8.7.1.1.- Inversión en Activos Tangibles

Cuadro 8.42

Inversión en Activos Tangibles

Items	*Precio Unitario En US$*
Maquinaria y equipo de producción	639.772
Equipo y mobiliario de oficina	5.000
Equipo de control de calidad	7.000
Equipo de computación	3.000
Edificio	160.700
Terrenos	37.500
Totales En US$	**852.972**

Fuente: CEDAR con datos de proveedores

En el Anexo 8.5 del Estudio Técnico se detallan las listas y valores de las cotizaciones obtenidas para el equipo y mobiliario de oficina, equipo de computación y del equipo de control de calidad.

En el Anexo 8.6 del Estudio Técnico correspondiente a edificaciones y obra civil se encuentra el plano conteniendo el Anteproyecto de Instalaciones de la Planta Extractora de Jugo para Naranja con el detalle de la obra civil que comprende instalaciones de: silos, proceso, almacenamiento, bodega, servicios sanitarios y vestuarios (600 m2 en el primer nivel); un mezzanine de 120 m2 con dos oficinas, sala

de reuniones, enfermería y laboratorio de control de calidad y obras civiles y facilidades externas como: áreas verdes, aceras, parqueos y calles de ingreso con facilidades de carga y descarga de productos e insumos, incluyendo la sección de la báscula vehicular. En ese mismo apéndice se encuentra el resumen del presupuesto de la obra civil por el monto de US$160.700 y en el plano está delimitada el área de 2.000 m2 de terreno requerida para la planta y la cual fue valorada en US$37.500 tras consultar el valor de áreas adecuadas de referencia en Lagunillas de Acosta.

8.7.1.2.- Depreciación de Activos Tangibles

La depreciación de los activos tangibles se ha calculado utilizando el método de línea recta y los porcentajes aceptados por la Dirección de la Tributación Directa del ministerio de Hacienda para las características de los activos propuestos. En el Cuadro 8.43 se presenta la tabla de depreciación de activos calculada hasta el quinto año de operación.

Cuadro 8.43

Depreciación de Activos Tangibles 1/

Items	Tasa	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Maquinaria y equipo de producción	7%	44.784	44.784	44.784	44.784	44.784
Equipo y mobiliario de oficina	10%	500	500	500	500	500
Equipo de control de calidad	10%	700	700	700	700	700
Equipo de computación	20%	600	600	600	600	600
Edificio	2%	3.214	3.214	3.214	3.214	3.214
Total		49.798	49.798	49.798	49.798	49.798

1/ La tasa de depreciación es la aceptada por la Tributación Directa como porcentaje anual por el método de la línea recta..

Fuente: CEDAR con datos de proveedores

8.7.2.- Activo Intangible

En la inversión en activos intangibles han sido incluidos los gastos preoperativos de gastos de administración e ingeniería, gastos de adiestramiento técnico y gastos de puesta en marcha de la operación. En el Cuadro 8.44 se encuentra el desglose de los gastos indicados y el porcentaje de la inversión fija que se utilizó para estimarlos.

Cuadro 8.44
Inversión de Activos Intangibles

Items	*Precio Unitario En US$*
Gastos de puesta en marcha (2% inv.fija)	**17.059**
Gastos de administración e ingeniería (3% inv.fija)	**25.589**
Gastos de adiestramiento técnico (2 % inv. fija)	**17.059**
Totales En US$	**59.708**

Fuente: CEDAR con datos de proveedores

8.7.2.1.- Amortización de Activos Intangibles

La amortización de los activos intangibles se ha calculado para cinco años con una tasa del 20% anual, según se desglosa en el Cuadro 8.45

.

Cuadro 8.45
Amortización de Activos Intangibles

Items	*Tasa de Amortiz*	*Año 1*	*Año 2*	*Año 3*	*Año 4*	*Año 5*
Gastos de puesta en marcha (2% inv.fija)	**20%**	**3.412**	**3.412**	**3.412**	**3.412**	**3.412**
Gastos de administración e ingeniería (3% inv.fija)	**20%**	**5.118**	**5.118**	**5.118**	**5.118**	**5.118**
Gastos de adiestramiento técnico (2 % inv. fija)	**20%**	**3.412**	**3.412**	**3.412**	**3.412**	**3.412**
Totales En US$	**20%**	**11.942**	**11.942**	**11.942**	**11.942**	**11.942**

Fuente: CEDAR con datos de proveedores

8.7.3.- Capital de Trabajo

8.7.3.1.- Cálculo del Capital de Trabajo

Cuadro 8.46

Capital de Trabajo

Items	*Año 1*
1.-Insumos y Materiales	952.421
2.-Mano de obra	54.072
3.- Costos indirectos	100.608
4.-Gastos de administración	73.191
5.-Gastos de ventas	30.827
Costo Total Desembolsable (En US$)	1.211.119
Factor	0,25
inversión en Capital de trabajo	**302.780**

Datos en US$
Fuente: CEDAR con datos de proveedores

Para el cálculo de capital de trabajo requerido para iniciar la operación de la empresa, se utilizó información genera-da en otros apartes de costos directos de materiales y mano de obra, costos indirectos y gastos de administración y ventas, aplicándose un factor del 25% equivalente a los

gastos operativos para los tres primeros meses de actividad, como se detalla en el Cuadro 8.46

8.7.3.2.- Composición de la Inversión inicial y su financiamiento

Con la información disponible se ha estimado que la totalidad de la inversión inicial se financiaría con recursos externos, dado que aún no se a individualizado a los socios de la empresa y considerando la condición socioeconómica y la limitada capacidad de inversión de la mayoría o casi totalidad de los productores de la región. Sin embargo, para mejorar las posibilidades de la factibilidad del proyecto y su negociación de financiamiento, sería deseable que los interesados inviertan recursos propios o de recursos de inversión no reembolsables de al menos un 10% del total de la inversión inicial. El Cuadro 8.47 muestra los rubros y origen dicho de la inversión inicial

Cuadro 8.47

Composición de la Inversión inicial y su financiamiento

Items	*Recursos propios*	*Préstamo*	*Total en US$*
Activo Fijo	´---	**852.972**	**852.972**
Activo Intangible	´---	**59.708**	**59.708**
Capital de Trabajo	´---	**302.780**	**302.780**
Total Inversión	´---	**1.215.460**	**1.215.460**
En Porcentaje	´---	**100%**	**100%**

Fuente: CEDAR con datos de proveedores

8.7.4.- Valor de rescate del proyecto:

Cuadro 8.48

Valor de rescate del proyecto

Items	*Valor de rescate*
Maquinaria y equipo de producción	415.852
Equipo y mobiliario de oficina	2.500
Equipo de control de calidad	3.500
Equipo de computación	0
Edificio	144.630
Terrenos	37.500
Total	*603.982*

Datos en US$
Fuente: CEDAR con datos de proveedores

En el Cuadro 8.48 se presenta el cálculo del valor residual de los activos al final del quinto año de operación, como una proporción del valor original de los mismos, aplicando los porcentajes de depreciación aceptados por la Tributación Directa. No obstante debe observarse que para los efectos de calcular los indicadores de la operación futura de la empresa, se calcularon proyecciones hasta el décimo año y el correspondiente valor de rescate de las inversiones fijas.

MODULO VIII.

Evaluación Financiera

8.8.1.- Financiamiento

Cuadro No. 8.49

Datos Generales del Financiamiento

Items	*Valores*
Monto del Préstamo (En US$)	1.215.460
Plazo (En meses)	156
Interes anual (En %)[1/]	7%
Interes mensual (En %)	0,58%
Período de gracia (En Meses)[2/]	36

1/Datos de referencia:
Tasa Banca de Desarrollo BNCR (colones): 12% -14%
Tasa de inflación BCCR: 4% - 6% anual
Prime rate: 3,25% anual
2/ Un año de gracia para interés y tres años para amortización de la deuda
Fuente: BNCR y BCCR

Para realizar la evaluación financiera del proyecto se estima que la totalidad de la inversión inicial proviene de préstamos externos, proporcionados por el Sistema de Banca para el Desarrollo, debido a que no se dispone de información que permita determinar posibles aportes de capital de los eventuales socios del proyecto.

Con información obtenida en las oficinas de la Banca para el Desarrollo del Sistema Bancario Nacional, se fija un plazo de 13 años para amortizar todos los fondos requeridos para la inversión fija, el capital de trabajo y los gastos preoperativos. El período de gracia para el inicio de la amortización de la deuda se estimó en tres años y un solo año de gracia para el pago de intereses, porque este es el plazo máximo permitido por las normas de la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF).

La tasa de interés en dólares se estima en un 7% anual aplicando las mismas fuentes indicadas y tomando también como referencia las tasas establecidas en colones por la banca para el desarrollo que oscilan entre el 12% y el 14% y la tasa anual de inflación del 4% al 6% proyectada por el Banco Central. Con la información indicada fue elaborado el Cuadro No.8.49.

8.8.2.- Cronograma de pagos

El cronograma de pagos, tanto para amortización como por intereses se presenta en el Cuadro No. 8.50 En este cuadro se registran los montos anuales a pagar por amortización e intereses, la cuota total de desembolso y el saldo del préstamo en cada período. El período de repago del crédito se fija en 13 años, aunque para efectos de la evaluación financiera se fija un horizonte de 10 años. Puede observarse que en el primer año de operación la deuda se incrementa en el monto de los intereses dejados de pagar debido a la aplicación del año de gracia correspondiente. Así mismo la amortización del capital inicia en el cuarto año al concluir el plazo de gracia de tres años.

Cuadro No. 8.50

Cronograma de pagos

Año N°	*Amortización*	*Interés*	*Cuota*	*Saldo*
0	0	0	0	1.215.460
1	0	85.082	0	1.300.542
2	0	91.038	91.038	1.300.542
3	0	91.038	91.038	1.300.542
4	130.054	91.038	221.092	1.170.488
5	130.054	81.934	211.988	1.040.434
6	130.054	72.830	202.885	910.379
7	130.054	63.727	193.781	780.325
8	130.054	54.623	184.677	650.271
9	130.054	45.519	175.573	520.217
10	130.054	36.415	166.469	390.163
11	130.054	27.311	157.366	260.108
12	130.054	18.208	148.262	130.054
13	130.054	9.104	139.158	0

Datos en US$
Fuente: CEDAR

8.8.3.- Flujo de Capital

El flujo de capital del proyecto se construye a partir de información generada en otros apartes del estudio y se registra en el cuadro No.8.3.

Se observa que durante los primeros cuatro años de operación el flujo de capital es negativo debido a que la totalidad de la inversión proviene de préstamos bancarios, según se mencionó anteriormente. Sin embargo, en el quinto año el flujo de capital se vuelve positivo, comportamiento que e mantiene durante el resto del período de análisis. Esto se debe a la contribución de las utilidades generadas por la operación desde el primer año de funcionamiento.

Cuadro No. 8.51
Flujo de Capital en Dólares Nominales (US$)

Ítems	Año 0	Año 1	Año2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Inversión en Activo Fijo	-852.972										
Inversión en intangibles	-59.708				5971	5971	5971	5971	5971	5971	5971
Inversión capital de trabajo		-387.862	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recuperación activos fijos			0	0	85.297	85.297	85.297	85.297	85.297	85.297	85.297
Recuperación Capital Trabajo					38.786	38.786	38.786	38.786	38.786	38.786	38.786
En US$	**-912.680**	**-387.862**	**0**	**0**	**130.054**	**130.054**	**130.054**	**130.054**	**130.054**	**130.054**	**130.054**

Fuente: CEDAR

8.8.4.- Estado de Resultados

El estado de resultados (Cuadro 8.52) muestra que el proyecto genera un exceso de ingresos sobre los egresos desde el primer año de operación de la planta, situación que se mantiene durante todo el horizonte del proyecto. Los ingresos generados permiten la amortización de los gastos preoperativos (intangibles) en los primeros cinco años de operación y los costos y gastos de producción, administración, financieros y de ventas correspondientes a todos los años de operación del proyecto, Las utilidades proyectadas generan la partida correspondiente a la tasa del 30% de contribución para el impuesto sobre la Renta.

8.8.5.- Flujo operativo

En el Cuadro 8.53 se muestra el flujo operativo de la planta en el horizonte de 10 años del proyecto. El flujo operativo muestra el flujo de capital efectivo generado por las utilidades netas proyectadas y la recuperación de capital por los cargos de depreciaciones de los activos fijos, así como por la amortización de los gastos pre-operativos intangibles durante los primeros diez años de operación.

Cuadro No.8.52

Estado de Resultados.

Ítems	*Año 1*	*Año2*	*Año 3*	*Año 4*	*Año 5*	*Año 6*	*Año 7*	*Año 8*	*Año 9*	*Año 10*
Ingresos	1.530.000	1.759.500	2.023.425	2.326.939	2.675.980	2.675.980	2.675.980	2.675.980	2.675.980	2.675.980
Costo de Materiales Directos	952.421	1.095.284	1.259.577	1.448.514	1.665.791	1.665.791	1.665.791	1.665.791	1.665.791	1.665.791
Costo de MOD	54.072	62.183	71.510	82.237	94.572	94.572	94.572	94.572	94.572	94.572
Costos indirectos	150.406	165.497	182.852	202.810	225.762	225.762	225.762	225.762	225.762	225.762
Gastos de Administración	73.191	73.391	73.591	73.791	73.991	73.991	73.991	73.991	73.991	73.991
Gastos de Ventas	30.827	35.451	40.769	46.884	53.917	53.917	53.917	53.917	53.917	53.917
Depreciación	49.798	49.798	49.798	49.798	49.798	49.198	49.198	49.198	49.198	49.198
Costos Financieros	0	91.038	91.038	91.038	81.934	72.830	63.727	54.623	45.519	36.415
Amortización de intangibles	11.942	11.942	11.942	11.942	11.942	0	0	0	0	0
Utilidad antes Impuesto Renta	207.343	174.916	242.348	319.926	418.274	439.919	449.023	458.127	467.230	476.334
Impuesto de Renta	62.203	52.475	72.704	95.978	125.482	131.976	134.707	137.438	140.169	142.900
Utilidad neta	**145.140**	**122.441**	**169.644**	**223.948**	**292.791**	**307.943**	**307.943**	**307.943**	**307.943**	**307.943**

Datos en US$
Fuente: CEDAR

Cuadro No.8.53
Flujo operativo del proyecto

Items	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Utilidad neta	145.140	122.441	169.644	223.948	292.791	307.943	307.943	307.943	307.943	307.943
Depreciación	49.798	49.798	49.798	49.798	49.798	49.198	49.198	49.198	49.198	49.198
Amortización de Intangibles	11.942	11.942	11.942	11.942	11.942	0	0	0	0	0
Flujo Operativo En US$	**206.880**	**184.181**	**231.384**	**285.688**	**354.531**	**357.141**	**357.141**	**357.141**	**357.141**	**357.141**

Fuente: CEDAR

8.8.6.- Flujo de Caja Económico

El Flujo de caja económico combina el flujo de capital y el flujo operativo, lo cual puede observarse en el Cuadro No.8.54

Cuadro No.8.54
Flujo de caja económico

Ítems	Año 0	Año 1	Año2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Flujo de Capital	-912.680	-387.862			130.054	130.054	130.054	130.054	130.054	130.054	130.054
Flujo Operativo	0	206.880	184.181	231.384	285.688	354.531	357.141	357.141	357.141	357.141	357.141
Flujo de Caja Económico	**-912.680**	**-180.982**	**184.181**	**231.384**	**415.742**	**484.585**	**487.195**	**487.195**	**487.195**	**487.195**	**487.195**

Datos en US$
Fuente: CEDAR

8.8.7.- Flujo del Servicio de la Deuda

El flujo del servicio de la deuda se origina en el endeudamiento tanto para capital de inversión en activos fijos como para gastos pre-operativos y capital de trabajo. En el año 0 se genera la deuda por el capital de inversión para la compra de los activos fijos y los gastos pre-operativos y en el primer año el endeudamiento por el capital de trabajo requerido en la fase operativa del proyecto. En el Cuadro No.8.55 puede apreciarse que el servicio de la deuda inicia el año 2 con la partida de intereses, pues en el primer año es de gracia para ese rubro. La amortización de la deuda total inicia al cuarto año de operación después de transcurridos los tres años de gracia correspondientes.

Cuadro 8.55

Flujo del servicio de la deuda

Items	Año 0	Año 1	Año2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Préstamo	-912.680	-387.862	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortización	0	0	0	0	130.054	130.054	130.054	130.054	130.054	130.054	130.054
Intereses	0	0	91.038	91.038	91.038	81.934	72.830	63.727	54.623	45.519	36.415
Flujo Servicio de la Deuda		**0**	**91.038**	**91.038**	**221.092**	**211.988**	**202.885**	**193.781**	**184.677**	**175.573**	**166.469**

Datos en US$
Fuente: CEDAR

8.8.8.- Flujo Financiero

El Flujo financiero se compone del Flujo de caja económico y el Flujo del servicio de la deuda. En el Cuadro No. 8.56 se pueden apreciar los resultados correspondientes.

Cuadro No.8.56

Flujo Financiero.

Ítems	Año 0	Año 1	Año2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Flujo de Caja Económico	-912.680	-180.982	184.181	231.384	415.742	484.585	487.195	487.195	487.195	487.195	487.195
Flujo de Servicio de la Deuda	0	0	91.038	91.038	221.092	211.988	202.885	193.781	184.677	175.573	166.469
Flujo financiero	**-912.680**	**-180.982**	**93.143**	**140.346**	**194.650**	**272.597**	**284.311**	**293.415**	**302.518**	**311.622**	**320.726**

Datos en US$
Fuente: CEDAR

8.8.9 Principales Indicadores Financieros

En el cuadro N° 8.57 se presentan los resultados de los principales indicadores económicos y financieros que se obtuvieron para la operación esperada durante los primeros diez años de funcionamiento del proyecto. La tasa de descuento utilizada para calcular el valor actual neto de los flujos financieros fue del 4% anual y ésta se estimó considerando la tasa actual del 3.70% que devengan los bonos federales del gobierno de los Estados Unidos de América para el plazo de 10 años.

Cuadro 8.57
Indicadores Financieros.

Ítems	Coeficiente
VAN	557.976
TIR	12%
B / C	0,46

Tasa de descuento: 4% anual en US dólares
Valor residual año 10: US$357.932 en valor corriente.
Fuente: CEDAR

La evaluación de los resultados de los flujos económicos y financieros durante el horizonte de los diez primeros años de operación del proyecto, muestran su factibilidad tanto en términos económicos, dado que genera un Valor Actual Neto (VAN) de $557.976, después de descontar la inversión inicial, generando una ganancia financiera neta por ese monto a valor presente, después de descontar el servicio de la deuda, el cual es considerable porque la totalidad de la inversión proviene de fondos externos. Los beneficios netos utilizados para realizar los cálculos anteriores incluyen el monto de $241.806 correspondiente al valor residual actualizado de los activos fijos después del décimo año de operación.

De acuerdo con el resultado mostrado por el Cuadro No.8.57 para la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto en el décimo año, la eficiencia financiera marginal del capital se ubica en el 12%, superior a la tasa de referencia en dólares, empleada para realizar la evaluación del proyecto que fue del 4% y de la tasa del 7% de interés pagada por la inversión inicial del proyecto. La recuperación del capital se da a partir del quinto año de operación de la planta.

La relación de beneficio - costo proyectado (B/C) para los 10 primeros años de operación da un resultado del 46%, de manera que la operación de la empresa generaría un beneficio financiero neto en los diez años del 46% de inversión inicial.

El resultado integral obtenido de los tres indicadores determina que financieramente el proyecto es viable y por ende recomendable, dados los beneficios económicos y sociales esperables de la instalación y operación de la planta procesadora de jugo natural de naranja pasteurizado en la Región Central Sur de Costa Rica.

8. 8.10 Conclusiones y recomendaciones:

1. El estudio de mercado ha identificado una demanda insatisfecha significativa de 5 millones de litros anuales de jugo de naranja procesado en el sector de consumidores de ingresos medios y altos de las principales áreas urbanas de la Gran Área Metropolitana. Esto implica un mercado potencial muy relevante y una gran oportunidad comercial y productiva para los citricultores de la Región Central Sur.

2. La Región Central Sur se encuentra ubicada en una posición geográfica y dispone de una adecuada red vial, de telecomunicaciones y de servicios en general que permite el acceso a ese mercado en condiciones muy ventajosas.

3. Los agricultores de los cantones de Acosta, Mora y Puriscal tradicionalmente han aprovechado las especiales condiciones agronómicas y climatológicas de la región para desarrollar la producción naranjas, con variedades (Valencia, Criolla y Piña) y características de alta calidad. especialmente aptas para la producción industrial de jugo de naranja.

4. El estudio realizado ha determinado que en la región existen las condiciones adecuadas para la operación eficiente y rentable de una planta de extracción y envasado de jugo natural de naranja pasteurizado de primera calidad, identificando las condiciones requeridas de instalación, abastecimiento de materias primas e insumos , organización de recursos humanos y procesos y de comercialización para su funcionamiento competitivo en el mercado.

5. En su primer año de operación la planta supliría el 30% de la demanda insatisfecha identificada de 5 millones de litros anuales, con un precio de venta por litro inferior en un 10 % a los precios actuales del mercado para el jugo de naranja natural o no diluido de concentrado congelado.

6. Se ha estimado que la capacidad instalada de la planta demandaría durante el primer año operación aproximadamente el 24 % de la producción regional de naranjas. Este abastecimiento puede ser suplido principalmente por los pequeños productores sin acceso actual a los canales directos de comercialización, así como por la fruta sin posibilidad de ingresar al mercado debido a su reducido tamaño y apariencia, la cual se calcula hasta en el 40% de la producción regional de naranjas. Así se lograría revalorizar la participación de los pequeños productores en la agrocadena, aumentar

los precios de referencia de la zona y estimular el aumento de la producción regional de cítricos.

7. La maquinaria y el equipo de producción propuestos reúnen condiciones específicas de diseño para competir con pequeños y medianos volúmenes de producción de jugo, en un mercado globalizado dominado por grandes empresas especializadas en jugo de naranja concentrado congelado.

8. Los procesos productivos de la planta propuesta incorporan las más avanzadas técnicas de funcionamiento y control, en un diseño de módulos que proporciona facilidad de instalación y operación y gran flexibilidad productiva, con sistemas de procesos y control altamente tecnificados que permiten obtener un producto innovador de alta calidad (jugo natural pasteurizado). La planta también podría operar con una capacidad nominal del 50% de la capacidad propuesta con solo un cabezal de exprimido para, si las condiciones iniciales de organización, abastecimiento de materia prima o de recursos financieros disponibles lo requiriera, considerando que esos son los principales factores limitantes identificados para la instalación o asegurar el tamaño de la planta.

9. La flexibilidad del diseño de la planta permite planificar su operación para ofrecer a todos los productores de la zona el servicio (a costo mínimo razonable) de acondicionamiento y mínimo procesamiento de fruta fresca (lavado, encerado y empaque), con la finalidad de mejorar la competitividad citrícola regional mediante su posicionamiento y diferenciación en el mercado.

10. Los resultados de la evaluación operativa del proyecto indican que el funcionamiento de la de la empresa es eficiente y económica y financieramente rentable, implicando un efecto regional relevante para dinamizar el crecimiento regional de la riqueza y del valor agregado a la agrocadena, generar empleos directos e indirectos de calidad, fortalecer la capacidad agro-empresarial de pequeños productores, mejorar la distribución del valor agregado en la agrocadena y estimular el aumento de la producción regional de cítricos.

11. Se recomienda considerar la posibilidad de iniciar las gestiones informativas, organizativas e institucionales requeridas para valorar la ejecución del presente proyecto de construcción, instalación y operación de la planta procesadora de jugo natural de naranja pasteurizado (recién exprimido) de la Región Central Sur.

12. Salvo mejor criterio de las partes involucradas en el proyecto, se recomienda que eventualmente la empresa sea constituida como una organización asociativa de los productores comprometidos con la empresa y el abastecimiento de su planta, incentivando el aprovisionamiento con esquemas de distribución de beneficios relacionados con el aporte individual de fruta.

ANEXO 8.1

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS Y FUNCIONES

ANEXO 8.1

Descripción de puestos y funciones

a) Título del puesto: Gerente General
Título del Jefe Inmediato Superior: Consejo de Administración
Personal a su cargo: Jefes de Sección, Recepcionista, Contador
Naturaleza del trabajo: Planificación, organización, coordinación, dirección y control de las actividades generales de la empresa.

Actividades específicas:
Velar por el correcto funcionamiento de las distintas unidades de la empresa.
Determinar los objetivos, estrategias y metas generales de la empresa, delegar su cumplimiento a quien corresponda y controlar que estas se cumplan.
Seleccionar y contratar el personal a nivel de jefes de sección, evaluarlo y reorganizarlo cuando fuere necesario.
Mantener informado al Consejo de Administración sobre la marcha de la empresa cuando fuera requerido y a la asamblea General de asociados cuando corresponda.
Programar las actividades que deben desarrollar las secciones de la empresa con los respectivos jefes y responsables, estableciendo controles y plazos de cumplimiento.
Establecer sistemas de programación, seguimiento y control de las actividades. Gestionar practicas adecuadas de manejo financiero y operativo a nivel de actividad, tarea y por unidad de tiempo.
Establecer mecanismos de coordinación y supervisión.
Colaborar con el personal en la resolución de problemas en las distintas áreas operativas, cuando sea necesario.

Actividades de la clase:
Requiere capacidad de análisis a nivel gerencial y habilidad para comunicarse, tomar de decisiones y liderar personal. Su labor será evaluada por resultados.

Requisitos mínimos:
Titulo de licenciatura en ingeniería industrial o de alimentos o administración de empresas, con amplia experiencia en posiciones similares en empresas de industria láctea, jugos de frutas o similares. Tener habilidad para comunicarse con el Consejo de Administración de la Cooperativa.

b) Título del puesto: Recepcionista

Título del Jefe Inmediato Superior: Gerente General
Personal a su cargo: Misceláneo y guarda (vigilante)
Naturaleza del trabajo: Atención de público y labores de oficina en general

Actividades específicas:
Recibir, hacer llegar y archivar la correspondencia. Manejar el archivo general de la oficina. Digitar toda la documentación administrativa, informes y documentos de la gerencia y administración. Atender al público y las llamadas telefónicas y mensajes de correo electrónico. Llevar registros de correspondencia y otros sobre las actividades de la gerencia. Operar una caja chica.

Características de la clase:
Desarrollar su trabajo de acuerdo con instrucciones específicas ordenadas por el gerente; pero en ocasiones tiene libertad para tomar decisiones de alguna relevancia. Su labor es supervisada en base a resultados.

Requisitos mínimos:
Poseer título técnico atinente al cargo y al menos tres años de experiencia en puestos similares.

c) Título del puesto: Contador

Título del Jefe Inmediato Superior: Gerente General
Personal a su cargo: Ninguno
Naturaleza del trabajo: Planificación, organización, coordinación, ejecución y control de las actividades contables de la empresa

Actividades específicas:
Realizar sus actividades en coordinación con los jefes de ventas y compras, de producción y control de calidad.
Velar porque la contabilidad se lleve al día y en la forma adecuada. Planear y desarrollar los programas de control contable de la empresa.
Administrar un sistema integral de registros y estadísticas de la empresa.
Administrar el sistema de pagos y recibir los ingresos de dinero por las ventas del producto.
Recuperación de las cuentas por cobrar de la empresa.

Características de la clase:
No tiene subalternos. En algunos casos recibe órdenes precisas del gerente general, aunque tiene funciones definidas. Su labor es medida por rendimiento en sus funciones y en algunos casos por resultados.

Requisitos mínimos:
Título profesional de contador con tres años de experiencia en empresas industriales.

d) Título del puesto: Guarda (Vigilante)

Título del Jefe Inmediato Superior: Recepcionista
Personal a su cargo: Ninguno
Naturaleza del trabajo: Realizar labores de control y vigilancia en la planta

Actividades específicas:
Llevar control de las personas que ingresen a la planta. Velar por la integridad de los activos de la planta.
Controlar el uso de la báscula vehicular
Elaborar un informe al final del día sobre cualquier novedad.

Características de la clase:
No posee subalternos. Recibe instrucciones específicas.
Responde directamente a la recepcionista.

Requisitos mínimos:
Haber aprobado la enseñanza primaria y tener conocimientos de seguridad y de manejo de armas. Poseer licencia oficial para portar armas.

e) Título del puesto: Misceláneo

Título del Jefe Inmediato Superior: Recepcionista
Personal a su cargo: Ninguno
Naturaleza del trabajo: Ejecutar labores para mantener las condiciones sanitarias óptimas la empresa

Actividades específicas:
Mantener el aseo y orden de las dependencias de la empresa. Colaborar en actividades que no entrañan responsabilidades relacionadas con actividades administrativas.

Características de la clase:
No tiene subalternos. Recibe indicaciones específicas. Su labor es controlada por la recepcionista.

Requisitos mínimos:
Haber aprobado la enseñanza media y ser dinámico.

f) Título del puesto: Jefe de Compras y Ventas

Título del Jefe Inmediato Superior: Gerente General
Personal a su cargo: Asistente de Compras y Ventas
Naturaleza del trabajo: Gestionar y administrar las compras de materia prima, insumos y materiales requeridos por la empresa. Planificar, administrar y controlar los procesos de venta y realizar prospección de mercados para la venta del producto,

Actividades específicas:
Velar por el seguimiento del canal de distribución elegido y si hay problemas en éste, buscar acciones correctivas. Hacer negociaciones con los distribuidores del producto. Llevar registro y control de las ventas. Negociar el abastecimiento de naranjas con otros productores para fijar precios y cantidades a comprar durante el período. Elaborar órdenes de suministro de materiales y materia prima. Seleccionar de acuerdo con el jefe de producción y el contador, los abastecedores regulares de los insumos y otros suministros y definir las modalidades de adquisiciones más convenientes para a los intereses de la empresa. Solicitar información sobre existencias de insumos materiales y suministros que se necesitan en la empresa para realizar compras oportunamente. Analizar los informes del asistente de ventas y tomar las decisiones correspondientes.

Características de la clase:
Planificar y coordinar las labores de compra y venta de la empresa. Goza de independencia y toma las decisiones preliminares en todos los trámites de compras y ventas. Su labor es supervisada mediante la apreciación y comprobación de resultados.

Requisitos mínimos:
Poseer título de licenciado en Mercadeo y Comercio y experiencia de tres años en puestos similares en empresas de industria alimentaria.

g) Título del puesto: Asistente de Compras y Ventas

Título del Jefe Inmediato Superior: Jefe de Compras y Ventas
Personal a su cargo: Ninguno
Naturaleza del trabajo: Supervisar directamente la venta del producto y la compra de los insumos.

Actividades específicas:
Supervisar la movilización de inventarios del producto en los lugares de venta de éste. Tomar los pedidos de producto de los clientes.
Establecer contacto con nuevos clientes a fin de cubrir nuevos mercados.
Supervisar y realizar los procesos de adquisición de insumos y materiales
Elaborar informes sobre ventas del producto y compras de insumos.

Colaborar y seguir las órdenes del jefe de Compras y Ventas

Características de la clase:
No tiene subalternos. Ejecuta labores de compra y venta en la empresa. Recibe indicaciones específicas. Responde directamente al Jefe de Ventas y Compras. Su labor es supervisada mediante la comprobación de resultados.

Requisitos mínimos:
Poseer título de bachiller en Mercadeo y Comercio con experiencia en dos años en puestos similares y con licencia de conducir.

h) Título del puesto: Chofer (conductor)

Título del Jefe Inmediato Superior: Jefe de Compras y Ventas
Personal a su cargo: Ninguno
Naturaleza del trabajo: Conducir el vehículo de distribución de la planta

Actividades específicas:
Transportar el producto terminado desde la planta hasta el distribuidor. Revisar que el vehículo esté en buen estado. Transportar insumos y otros artículos que el departamento de compras y ventas requiere. Realizar la entrega del producto en el lugar del distribuidor.

Requisitos mínimos:
Haber aprobado la enseñanza primaria, tener licencia de conducir tipo B3 para vehículos de carga.

i) Título del puesto: Jefe de producción y control de calidad

Título del Jefe Inmediato Superior: Gerente General
Departamento: Producción
Naturaleza del trabajo: Planeamiento, organización y dirección de labores técnicas de la Planta Procesadora

Actividades específicas:

Verificar que las secciones de producción, de mantenimiento y control de calidad, que están a su cargo, cumplan con sus obligaciones. Diseñar una estructura organizativa y operativa de control de calidad. Identificar los planes, metas y objetivos del control de calidad. Rendir informes escritos a la gerencia general sobre las actividades y programas desarrollados en el área de producción. Planear, analizar y controlar las actividades de producción. Supervisar el proceso de producción. Planificar los procesos de producción de acuerdo con los panes de ventas.

Características de la clase:
Los operarios y personal de la planta de producción, mantenimiento y control de calidad son sus subalternos. Tiene alto grado de independencia y debe usar su criterio para resolver toda clase de problemas relacionados con su cargo. Supervisa y controla directamente a los operarios de la planta. Su labor es supervisada mediante la apreciación de los resultados.

Requisitos mínimos:
Poseer título de licenciatura en ingeniería química, químico industrial o procesamiento de alimentos y experiencia no menor de dos años en empleos similares. Experiencia en la elaboración de métodos, procedimiento e instrucciones para asegurar la calidad del producto. Experiencia en manejo de personal. Conocimiento de higiene, seguridad industrial, del código de trabajo y tener dominio del idioma inglés a nivel técnico.

j) Título del puesto: Encargado de recibo, silos y materias prima de proceso

Título del Jefe Inmediato Superior: Jefe de Producción y Control de Calidad
Departamento: Producción
Sección: Producción

Naturaleza del trabajo:
Recibir la materia prima para el proceso, controlar que la cantidad entregada corresponda a la declarad. Inspeccionar la materia prima a recibir, de encontrarse ésta en condiciones no adecuadas devolverla al productor. Mantener abastecido el flujo de materia prima de proceso

Actividades específicas:
Supervisar y coordinar el proceso de almacenamiento de materia prima.
Regular el flujo de materia prima a la línea de procesamiento.

Características de la clase:
Supervisar y coordinar el proceso de almacenamiento.
Regular el flujo de materia prima a la línea de procesamiento.

Características de la clase:
No posee subalternos.
Recibe instrucciones precisas. Su labor es controlada por el jefe de producción.

Requisitos mínimos:
Haber aprobado la enseñanza secundaria y poseer sentido de observación o adiestramiento equivalente.

k) Título del puesto: Operario sección de selección y clasificación de materia prima

Título del Jefe Inmediato Superior: Jefe de Producción
Departamento: Producción
Sección: Producción
Naturaleza del trabajo: Ejecutar labores en área de Selección y Clasificación del Fruto

Actividades específicas:
Inspeccionar la fruta.
Rechazar las frutas dañadas.
Clasificar el fruto en base de tamaño.

Características de la clase:
No tiene subalternos. Recibe indicaciones específicas. Su labor es controlada por el Jefe de Producción mediante la comprobación de resultados.

Requisitos mínimos:
Buen sentido de observación y habilidad para seleccionar y clasificar, de preferencia mujeres.

l) Título del puesto: Encargado sección de lavado

Título del Jefe Inmediato Superior: Jefe de Producción
Departamento: Producción
Sección: Producción
Naturaleza del trabajo: Ejecutar labores en la sección de lavado

Actividades específicas:
Operar maquinaria de sección de lavado de fruto.
Controlar la calidad de los procesos de lavado.

Características de la clase:
No tiene subalternos. Recibe indicaciones específicas. Su labor es controlada por el Jefe de Producción mediante la comprobación de resultados.

Requisitos mínimos:
Facilidad y experiencia para operar con maquinaria o adiestramiento equivalente.

m) Título del puesto: Encargado sección de extracción

Título del Jefe Inmediato Superior: Jefe de Producción
Departamento: Producción
Sección: Producción
Naturaleza del trabajo: Ejecutar labores en la sección de Extracción

Actividades específicas:
Operar los extractores de jugo y mantenerlos en óptimas condiciones de limpieza.

Características de la clase:
No tiene subalternos. Recibe indicaciones específicas. Su labor es controlada por el Jefe de Producción mediante la comprobación de resultados.

Requisitos mínimos:
Haber aprobado la enseñanza secundaria, facilidad y experiencia para operar con maquinaria o adiestramiento equivalente.

n) Título del puesto: Encargado de almacenamiento y del sistema de envasado

Título del Jefe Inmediato Superior: Jefe de Producción
Sección: Producción
Naturaleza del trabajo: Ejecutar labores en la sección de envasado y almacenamiento de producto terminado.

Actividades específicas:
Operar maquinaria y equipo de envasado. Mantener dicho equipo en óptimas condiciones sanitarias y de operación.

Características de la clase:
No tiene subalternos. Recibe indicaciones específicas. Su labor es controlada por el Jefe de Producción mediante la comprobación de resultados.

Requisitos mínimos:
Haber aprobado la enseñanza secundaria, facilidad y experiencia para operar con maquinaria o adiestramiento equivalente.

o) Título del puesto: Encargado de mantenimiento

Título del Jefe Inmediato Superior: Jefe de Producción
Departamento: Producción
Sección: Mantenimiento
Naturaleza del trabajo: Organizar y ejecutar labores de mantenimiento de la empresa

Actividades específicas:
Atender las labores relacionados con el mantenimiento correctivo y preventivo de la maquinaria y equipo de la planta. Vigilar el adecuado uso de los equipo. Elaborar y ejecutar un plan de mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipo en coordinación con el Jefe de Planta.

Características de la clase:
No tiene subalternos. Responde de sus acciones ante el Jefe de Producción.

Requisitos mínimos:
Ser técnico mecánico graduado del Instituto Nacional de Aprendizaje, poseer conocimientos de seguridad e higiene industrial y tener tres años de experiencia relacionada con el puesto.

p) Título del puesto: Encargado de bodega

Título del Jefe Inmediato Superior: Jefe de Producción
Departamento: Producción
Sección: Producción
Naturaleza del trabajo: Recepción, custodia y entrega de materiales

Actividades específicas:
Revisar documentos que respalden el ingreso y egreso de materiales. Elaborar informes de existencias de materiales. Controlar saldos de existencias. Realizar labores de recibo, movimiento interno y entrega de materiales. Encargarse del control de la entrega y salida del producto terminado.

Características de la clase:
No tiene subalternos. Ejecuta su trabajo siguiendo instrucciones generales. Es responsable directo de los bienes que maneja. Su labor es supervisada a través de inventarios y auditorias, así como mediante la comprobación de los resultados.

Requisitos mínimos:
Haber aprobado la enseñanza secundaria, con experiencia en labores de oficina y/o almacén o capacitación equivalente.

q) Título del puesto: Encargado de la Sección de Pasteurización

Título del Jefe Inmediato Superior: Jefe de Producción
Departamento: Sección de Pasteurización
Personal a su cargo: Ninguno
Naturaleza del trabajo: Ejecutar labores de control del proceso de pasteurización; además, realizará labores de asistente de control de calidad.

Actividades específicas:
Operar los equipos de proceso y control de la sección de pasteurización. Realizar control de calidad de la materia prima, producto en proceso y producto terminado.
Utilizar equipo de laboratorio y presentar reportes de calidad. Es responsable del mantenimiento y sanidad del equipo a su cargo.

Requisitos mínimos:
Educación secundaria con experiencia mínima de tres años en el área de control de calidad.

ANEXO 8.2

NORMAS TÉCNICAS DE CALIDAD

ANEXO 8.2

NORMAS TÉCNICAS DE CALIDAD

NORMAS DEL CODEX PARA EL ZUMO (JUGO) DE NARANJA CONSERVADO POR MEDIOS FÍSICOS EXCLUSIVAMENTE
CODEX STAN 45 - 1981
(NORMA MUNDIAL)
ANTERIORMENTE CAC/RS 45-1971.

1. Descripción

Zumo (jugo) sin fermentar, pero fermentable, destinado al consumo directo, obtenido por procedimiento mecánico del endocarpio de naranjas (Citrus sinensis (L), Osbeck), maduras y en buen estado, conservado por medios físicos exclusivamente . El zumo podrá contener hasta el 10% m/m de zumo de mandarina (Citrus reticulata Blanco). El zumo podrá haber sido concentrado y luego reconstituido con agua adecuada para conservar los factores esenciales de composición y calidad del zumo.

2. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

2.1. Sólidos solubles

El contenido de sólidos de naranja solubles del zumo (jugo) de naranja (con exclusión de los azúcares añadidos) no será menor del 10% m/m determinado con refractómetro a 20°C, sin corregir la acidez, y expresado en °Brix en las Escalas Internacionales de Sacarosa.

Cuando el zumo se haya obtenido empleando zumo concentrado con la adición de agua, el contenido de sólidos solubles del zumo de naranja no será menor del 11% m/m, determinado con refractómetro a 20°C, sin corregir la acidez, y expresado en °Brix en las Escalas Internacionales de Sacarosa.

2.2. Azúcares

Podrán añadirse uno o más de los azúcares sólidos definidos por la Comisión del Codex alimentarius. La cantidad total de azúcares añadida no excederá de 50 g/kg.

2.3. Contenido de etanol

El contenido de etanol no excederá de 3 g/kg.

2.4. Acidos volátiles

Sólo se permiten trazas de ácidos volátiles.

2.5. Aceites esenciales

El contenido de aceites esenciales no excederá de 0,4 ml/kg.

2.6. Propiedades organolépticas

El producto deberá tener el color y sabor característicos del zumo (jugo) de naranja. Se permite la restitución de los componentes volátiles naturales del zumo de naranja a cualquier zumo de naranja del que se hayan extraído dichos componentes volátiles naturales del zumo de naranja.

2.7. **Uso de concentrados**

Se permite la adición de concentrados al zumo. Sólo podrán emplearse concentrados de naranja (Citrus sinensis (L) Osbeck) y de mandarina (Citrus reticulata Blanco).

3. CONTAMINANTES NIVEL MÁXIMO

3.1.	Arsénico (AS)	0,2 mg/kg
3.2.	Plomo (Pb)	0,3 mg/kg
3.3.	Cobre (Cu)	5 mg/kg
3.4.	Zinc (Zn)	5 mg/kg
3.5.	Hierro (Fe)	15 mg/kg
3.6.	Estaño (Sn)	250 mg/kg
3.7.	Suma de cobre, zinc y hierro	20 mg/kg
3.8.	Dióxido de azufre	10 mg/kg

4. HIGIENE

4.1. Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de esta norma se preparen de conformidad con el Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas en Conserva (Ref. CAC/RCP 2-1969), y los Principios Generales de Higiene de los Alimentos (Ref. CAC/RCP 1-1969, Rév. 2 (1985)) recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius.

4.2. Analizado con métodos adecuados de muestreo y examen, el producto:

Estará exento de microorganismos que pueden desarrollarse en condiciones normales de almacenamiento; y

estará exento de toda sustancia originada por microorganismos en cantidad que pueda representar un riesgo para la salud.

5. PESOS Y MEDIDAS

5.1. Llenado de los recipientes

5.1.1. Llenado mínimo

El zumo (jugo) de naranja deberá ocupar, como mínimo, el 90% v/v de la capacidad de agua del envase. La capacidad de agua del envase es el volumen de agua destilada a 20°C, que el envase cerrado puede contener cuando está completamente lleno.

6. MARCADO O ETIQUETADO

6.1. Envases destinados al consumidor final

Además de los requisitos de la Norma General del Codex para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (Ref. CODEX STAN 1-1985, Volumen 1 del Codex Alimentarius), se aplicarán las siguientes disposiciones:

6.1.1. Nombre del alimento

El nombre del producto será "zumo (jugo) de naranja", a menos que se haya añadido azúcar o azúcares en cantidad mayor de 15 g/kg, en cuyo caso el nombre "zumo (jugo) de naranja" deberá ir acompañado, en forma clara y visible, de las palabras "X añadido", donde "X" representa el nombre o nombres del azúcar o azúcares añadidos.

Si la proporción del total de sólidos solubles determinado según se indica en 2.1, respecto al total de ácido titulable, expresado como ácido cítrico anhidro, es mayor de 15 a 1, en lugar de la expresión "X añadido", podrá utilizarse la palabra "azucarado".

6.1.2. **Lista de ingredientes**

En la etiqueta deberá figurar la lista completa de los ingredientes, incluso la presencia de los zumos (jugos) de las variedades de Citrus reticulata, empleando, al menos, su nombre común, por orden decreciente de proporciones, con la excepción de que no será necesario declarar el agua añadida para la reconstitución del zumo, de conformidad con lo establecido en la Sección 1.Cuando se trate de zumo de naranja preparado a partir de un concentrado, el hecho de la reconstitución deberá declararse en la lista de ingredientes en la forma siguiente: "zumo (jugo) de naranja preparado a partir de un concentrado" o "zumo (jugo) de naranja reconstituido", o "zumo (jugo) de naranja preparado a partir de zumo (jugo) de naranja concentrado." Cuando no haya ingredientes que enumerar, de conformidad con la sección 6.1.2.1, deberá aparecer en la etiqueta la expresión "zumo (jugo) de naranja preparado a partir de un concentrado" o "zumo (jugo) de naranja reconstituido" o "zumo (jugo) de naranja preparado a partir de zumo (jugo) de naranja concentrado."

6.1.3. **Requisitos adicionales**

Se aplicarán las siguientes disposiciones específicas adicionales:

En la etiqueta no podrá representarse gráficamente otra fruta que no sea la naranja, ni otro zumo (jugo) que no sea el zumo de naranja.

Cuando el zumo (jugo) de naranja deba conservarse refrigerado, deberán darse instrucciones para su conservación y, en caso necesario, para la descongelación del producto.

6.1.4. **Marcado de la fecha**

La "fecha de durabilidad mínima" deberá declararse en mes y año, en secuencia numérica no codificada, salvo que, cuando se trate de productos con duración en almacén superior a 18 meses, bastará el año.

6.1.5. **Instrucciones para la conservación**

Cuando sea practicable, las instrucciones para la conservación deberán figurar lo más cerca posible de la marca que indica la fecha.

6.2. **Recipientes no destinados a la venta al por menor**

Cuando se trata de zumo de naranja a granel, la información exigida en la Sección 6.1 deberá figurar en el envase, o en los documentos que lo acompañan, salvo el nombre del producto y el nombre y la dirección del fabricante o del envasador que deberán aparecer en el envase. De todos modos, podrá sustituirse el nombre y la

dirección del fabricante y del envasador con una señal de identificación, siempre que esa señal se pueda identificar claramente con los documentos que acompañen el envase.

7. Métodos de Analisis y Muestreo

Véase la Parte VI de esta publicación.

NORMA DEL CODEX PARA EL ZUMO (JUGO) CONCENTRADO DE NARANJA CONSERVADO POR MEDIOS FÍSICOS ESCLUSIVAMENTE
CODEX STAN 64-1981.

(Norma mundial)

ANTERIORMENTE CAC/RS 64-1972

1. DESCRIPCIÓN

Se entiende por zumo (jugo) concentrado de naranja, el zumo sin fermentar, pero fermentable después de su reconstitución, conservado por medios físicos exclusivamente obtenido mediante el procedimiento de concentración definido en la Sección 1.1, a partir de las materias primas que se describen en la Sección 1.

1.1. Definición del procedimiento

El procedimiento de concentración consiste en la separación física del agua hasta que el contenido de sólidos solubles de la naranja no sea menor del 20% m/m, determinado con refractómetro a 20°C, sin corregir la acidez, y expresado en °Brix en las Escalas Internacionales de Sacarosa (con exclusión de los azúcares añadidos) y puede comprender la adición de (1) zumo o concentrado o agua adecuados para conservar los factores esenciales de composición y calidad del concentrado, y (2) componentes volátiles naturales del zumo (jugo) de naranja, cuando éstos hayan sido extraidos anteriormente.

1.2. La materia prima de que se obtenga el producto será zumo (jugo) de naranja sin fermentar, pero fermentable, obtenido mediante un procedimiento mecánico de naranjas (Citrus sinensis L. Osbeck) maduras y en buen estado.

2. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICIÓN Y CALIDAD

2.1. Requisitos que debe reunir el zumo (jugo) después de la reconstitución

El producto obtenido por reconstitución del zumo (jugo) concentrado de naranja de conformidad con la Sección 6.1.4 de esta norma deberá cumplir todas las disposiciones de la Norma del Codex para el Zumo (jugo) de Naranja Conservado por Medios Físicos Exclusivamente (Ref. CODEX STAN 45-1981), con la excepción de que los sólidos solubles de naranja no deberán ser menos del 11% m/m (con exclusión de los azúcares añadidos) según se determina en la Sección 1.1.

2.2. Azúcares

Podrán añadirse uno o más de los azúcares sólidos definidos por la Comisión del Codex Alimentarius. La cantidad total de azúcares añadida no deberá exceder de 50 g/kg en el producto obtenido mediante la reconstitución del zumo (jugo) concentrado de naranja a 11°Brix (con exclusión de los azúcares añadidos), según se determina en la Sección 1.1, y de acuerdo con lo dispuesto en la Sección 6.1.4 de esta norma.

2.3. Podrá añadirse zumo o concentrado de Citrus reticulata Blanco en una cantidad tal que el peso de los sólidos solubles de Citrus reticulata Blanco resultantes de dicha adición, no exceda del 10% del peso de los sólidos solubles totales en el concentrado terminado.

3. CONTAMINANTES

Cuando el zumo (jugo) concentrado de naranja se haya reconstituido de conformidad con la Sección 6.1.4 de la presente norma, los límites de contaminantes no excederán de lo estipulado en la Sección 3 de la Norma del Codex para el Zumo (jugo) de Naranja Conservado por Medios Físicos Exclusivamente (Ref. CODEX STAN 45-1981).

4. HIGIENE

4.1. Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de esta norma se preparen de conformidad con el Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas en Conserva (Ref. CAC/RCP 2-1969) y los Principios Generales de Higiene de los Alimentos (Ref. CAC/RCP 1-1969, Rév. 2-1985) recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius.

4.2. Analizado con métodos adecuados de muestreo y examen, el producto:

- estará exento de los microorganismos que pueden desarrollarse en condiciones normales de almacenamiento; y
- estará exento de toda sustancia originada por microorganismos en cantidad que pueda representar un riesgo para la salud.

5. PESOS Y MEDIDAS

5.1. Llenado de los recipientes

5.1.1. Llenado mínimo (con exclusión de los envases a granel)

El zumo (jugo) concentrado de naranja deberá ocupar, como mínimo, el 90% v/v de la capacidad de agua del envase. La capacidad de agua del envase es el volumen de agua destilada a 20°C, que el envase cerrado puede contener cuando está completamente lleno.

6. MARCADO O ETIQUETADO

6.1. Envases destinados al consumidor final

Además de los requisitos de la Norma General del Codex para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (Ref. CODEX STAN 1-1985, Volumen 1 del Codex Alimentarius) se aplicarán las siguientes disposiciones:

6.1.1. **Nombre del alimento**

El nombre del producto será "zumo (jugo) concentrado de naranja", a menos que se haya añadido azúcar o azúcares en cantidad mayor de 15 g/kg al producto obtenido mediante la reconstitución del zumo concentrado de naranja, de conformidad con la Sección 6.1.4 de esta norma, en cuyo caso el nombre "zumo (jugo) concentrado de naranja" deberá ir acompañado, en forma clara y visible, de las palabras "X añadido", donde "X" representa el nombre o nombres del azúcar o azúcares añadidos. Si la proporción del total de sólidos solubles, determinado según se indica en la Sección 1.1, respecto al total de ácido titulable, expresado como ácido cítrico anhidro, es mayor de 15 a 1, podrá emplearse la palabra "azucarado" en lugar de la expresión "X añadido".

6.1.2. Lista de ingredientes

En la etiqueta deberá figurar la lista completa de los ingredientes, por orden decreciente de proporciones, con la excepción de que no será necesario declarar los componentes mencionados en la Sección 1.1.

6.1.3. Requisitos adicionales

Se aplicarán las siguientes disposiciones específicas adicionales:

6.1.3.1. En la etiqueta no podrá representarse gráficamente otra fruta que no sea la naranja ni otro zumo (jugo) que no sea el zumo de naranja.

6.1.3.2.Cuando el zumo (jugo) concentrado de naranja deba conservarse refrigerado, deberán darse instrucciones para la conservación y, en caso necesario, para la descongelación del producto.

6.1.4. Grado de concentración

En el envase deberán darse instrucciones para la dilución, indicando el porcentaje, en peso, de los sólidos solubles de naranja (con exclusión del azúcar añadido), determinado con refractómetro a 20°C, sin corregir la acidez, y expresado en °Brix en las Escalas Internacionales de Sacarosa, o, si se trata de productos preenvasados, indicando el volumen de agua que es necesario añadir por unidad de volumen del zumo (jugo) concentrado, para obtener un zumo que cumpla todas las disposiciones de la Norma del Codex para el Zumo (jugo) de Naranja Conservado por Medios Físicos Exlusivamente (Ref. CODEX STAN 45-1981), con la excepción de que los sólidos solubles no deberán ser menos del 11% m/m (con exclusión de los azúcares añadidos), según se determina en la Sección 1.1.

6.1.5. Marcado de la fecha

La "fecha de durabilidad mínima" deberá declararse en mes y año, en secuencia numérica no codificada, salvo que, cuando se trate de productos con duración en almacén superior a 18 meses, bastará el año.

6.1.6. Instrucciones para la conservación

Cuando sea practicable, las instrucciones para la conservación deberán figurar lo más cerca posible de la marca que indica la fecha.

6.2. **Recipientes no destinados a la venta al por menor**

Cuando se trata de zumo concentrado de naranja a granel, la información exigida en la Sección 6.1 deberá figurar en el envase, o en los documentos que lo acompañan, salvo el nombre del producto y el nombre y la dirección del fabricante o del envasador que deberán aparecer en el envase. De todos modos, podrá sustituirse el nombre y la dirección del fabricante y del envasador con una señal de identificación, siempre que esa señal se pueda identificar claramente con los documentos que acompañen al envase.

7. MÉTODOS DE ANALISIS Y MUESTREO

Véase la Parte VI de esta publicación.

ANEXO 8.3

SOLICITUD PERMISO DE CONSTRUCCIÓN

ANEXO 8.4

COTIZACIÓN DE ENVASES

MICROPLAST, S.A.

TEL.: (506) 2257-3444
FAX.: (506) 2221-4626
SAN JOSÉ, COSTA RICA
Apdo. 4262-1000
e-mail:
fbadilla@microplast.co.cr

San José, 03 de feb. 2010

Srs. CEDAR
Atención Sr. Alvaro Soto Mora.
Presente.

Estimado Don Alvaro,

Reciba nuestro más cordial saludo. A continuación le cotizo de acuerdo a nuestra reunión:

Envases de P.E. Natural

Producto	*Peso (G)*	*Valor en $ Por millar*
Env. 250 ml.	19	90
Env. 500 ml.	29	125
Env. 1 000 ml.	52	225
Env. 1 800 ml.	60	260
Tapa Snap Seg.	3,5	45

A todos los precios hay que agregar el I.V.

Si se le agrega Oxo a los envases su costo será de + 10% adicional.

Oxo, es un aditivo Pro-degradante que provoca la descomposición del plástico, de forma total y segura, dejando tan solo agua, dióxido de carbono y una pequeña cantidad de biomasa. Ha sido probada y aprobada a nivel mundial para el contacto con alimentos.

La tapa es de presión de 38 mm en material de polietileno (No contiene OXO) con bandas rasgables de seguridad, de instalación manual o automática y garantizado sello hermético al envase. La misma es importada.

Si la tapa fuese solicitada de un solo color y el volumen represente una cantidad importante, se le puede agregar Oxo.

Cualquier duda, con mucho gusto se la aclararemos a la mayor brevedad,

Freddy Badilla
S.C. Microplast, S.A

ANEXO 8.5

COTIZACIÓN MOBILIARIO Y EQUIPO

Heredia, 16 de febrero de 2010

Señor
Sr. Carlos Camaño
Presente:

Estimados señores:

Reciba un saludo cordial de parte de METALICA IMPERIO y nuestro agradecimiento por tomarnos en cuenta para este importante proyecto.

Nuestra fábrica, con más de **22 años en el mercado** le garantizan la seriedad de nuestra empresa y la calidad de nuestros productos, cumpliendo con los más altos estándares y normas de calidad tanto nacional como internacional.

Metálica Imperio tiene amplia experiencia en aspectos de asesoría, diseño, fabricación e instalación de sus productos. Nuestro objetivo es dar un servicio completo a los clientes y brindar soluciones completas a las necesidades y exigencias de cualquier tipo de industria o comercio.

Estamos convencidos de que la calidad, servicio, utilización de nuevas tecnologías y sobre todo, la atención personalizada que caracteriza a nuestra empresa, son los valores agregados que nos distinguen en el mercado nacional e internacional.

PROPUESTA

Cantidad	Descripción		
3	**MI 2081** Sillón semiejecutivo importado, tapizado en damasco, con gas para control de altura y control de reclinado ajuste manual para la tensión, respaldo bajo. Base giratoria de 5 aspas con rodines. Medidas de asiento 46 cm de ancho x 45 cm de fondo, medidas de respaldo 52 de alto x 45 de ancho.	¢43.435.00	¢130.305.00
7	**MI 1561G** Silla tipo secretaria importada tapizada en damasco con gas para control de altura, ajuste de reclinación en respaldo, mediante perilla al lado derecho. Soporte lumbar. Carcasa plástica en asiento y respaldo. Espuma comprimida ergonómica. Base giratoria de 5 aspas con rodines. Sin descansa brazos. Color disponible café.	¢36.890.00	¢258.230.00
6	**MI 1529** Escritorio secretaria estándar, estructura construida en hierro acabado en pintura en polvo electro galvanizada con previo tratamiento anticorrosivo, sobre en interbón con tacón plástico en los bordes. Gaveta pequeña y otra de archivo al lado derecho. Llavín que controla todas las gavetas. Agarraderas plásticas troquelada al centro de la misma. Medidas: largo 1.21m, ancho 0.75m, alto 0.75m.	¢85.680.00	¢514.080.00
2	**MI 2024** Mesa redonda para conferencias estructura metálica, acabado en pintura en polvo, sobre en formica de 1.20m de diámetro y 0.75m de alto, con niveladores de hule en las patas.	¢101.150.00	¢202.300.00

3	**MI 1526** Escritorio ejecutivo, estructura construida en hierro, acabado con pintura en polvo termo endurecible previo tratamiento anticorrosivo, sobre melaminado con tacón plástico en los bordes. Gavetas pequeñas para papelería a la izquierda y otra pequeña y para archivo a la derecha. Llavín que controla todas las gavetas. Medidas: 1.67m, ancho 0.76m, alto 0.76m.	¢111.860.00	¢335.580.00
13	**IM-9930** Silla apilable. Estructura elaborada en tubería metálica, diseño europeo con terminales plásticos antideslizantes, carcaza plástica en color negro en asiento y respaldo.	¢19.040.00	¢247.520.00
1	**MI 1904** Locker metálico de 12 compartimentos con aldaba para candado y ventilación. Construido en lamina de hierro. Medidas del mueble: alto: 1.93m, fondo 0.33,m, frente 0.90m. Medidas del compartimiento: alto 0.41m, fondo 0.33m, frente 0.26m. Acabado con pintura en polvo termoendurecible previo tratamiento anticorrosivo.	¢118.405.00	¢118.405.00
3	**MI 1008** Archivo 4 gavetas en metal tamaño legal con llavín que controla todas las gavetas. Elaborado en hierro, con agarradera troquelada y recubierta plástica al centro de la gaveta de la gaveta en la parte superior de la misma, rieles telescòpicos que giran montados sobre cojinetes de acero. Medidas: frente 47m, alto 1.22m, fondo 0.68m. Pintura en polvo.	¢101.150.00	¢303.450.00
12	**MI 1400** Basurero metálico elaborado en hierro, pintura en polvo. Medidas: alto 30cm la voca es de 24.5cm x 24.5 cm.	¢7.716.00	¢95.592.00

Subtotal:	***¢2.205.462.00***
13% IV:	***¢ 286.710.06***
Transporte:	***¢0.00***
Total:	***¢2.492.172.06***

CONDICIONES GENERALES

Tiempo de entrega: **2 Semanas**

Color del equipo: **Por definir**

Condiciones de Pago: **50% Con Pedido y 50% Contra Entrega**

Vigencia de la oferta: **10 días. Pasado el tiempo de vigencia de esta oferta, las especificaciones técnicas y características, así como el precio y los tiempos de entrega pueden variar sin previo aviso.**

Sin más por el momento y en espera de que esta cotización sea de su conveniencia.

Atentamente,

Sylvia Ramírez Montenegro
Asesora Comercial
Metálica Imperio S.A.

Líder Mayorista en computación
¡Estamos a su servicio!

B° Dent
200mts oeste de Taco Bell
en San Pedro
Te : 20-28-800 / 234-84-64
Fax: 283-42-31
www.grupo3c.com

FACTURA PROFORMA

Numero : 502332
Fecha : 16/02/2010

L

Cliente : 00410 carlos caamaño bermudez

Vendedor : ALVARO SOLANO UMAÑA
Zona : san jose
Condiciones : Contado / EFECTIVO / 0 Dias
Orden Compra :
Notas :
5

Usuario : ventas
Digitado : 16/02/2010 17:11:20

Linea		Producto	Cantidad	Precio	%Dec	BRUTO
1	CHK0630	DDR2 1GB 800MHz 1.8V CL6 KINGSTON #KVR800D2N6/1GB	11,00	18.859,44	7,00	207.454,00
2	CJF8656	CAJA MT-P4 COMBO FPC 500W(N/H) 4B NEGRO/PLATA #8656	10,00	37.414,44	7,00	374.144,00
3	DIS5091	DD 320GB SAMSUNG SATA 3,0Gbps 7200rpm 16MB #HD322HJ	10,00	36.003,96	7,00	360.040,00
4	MA07840	MICROSOFT OFFICE H&S 2007 (EXC/W/PP/ONENOTE) OEM ESPAÑ(	10,00	51.408,00	7,00	514.080,00
5	MA07961	MICROSOFT WIND 7 PRO COA FPC 32/64-BIT ESP#FQC01247	10,00	100.748,94	7,00	1.007.489,00
6	PHT4383	INTEL PENTIUM DUAL CORE E5300 2,60GHz 800MHz 2M L2 LGA775	1,00	56.522,82	7,00	56.523,00
7	QCD3971	DVD±RW SAMSUNG SATA LIGHTSCRIBE SH223L 22X NEGRO	1,00	21.735,00	7,00	21.735,00
8	TMF1959	TM FOXCONN C2Q G41MX-F2,0 2DDR2 800/PCIEx16/PCIE/2PCI	10,00	40.161,60	6,00	401.616,00
9	USB1031	LECTOR DE MEMORIAS 21(SD/MMC/CF I+II/MS PRO+DUO/SM/MSM(	1,00	3.596,40	7,00	3.596,00
10	TR06219	TR CNET ETHERNET PCI 10/100 IEEE 802,3g 200Mbps #PLUS200	1,00	3.287,70	6,00	3.288,00
11	UP06827	UPS FPC 520VA C/REGULADOR 6TOMAS+2TEL. NEGRA #1052F	10,00	24.410,76	6,00	244.108,00
12	MO06844	MONITOR FPC 15"6 LCD WIDE 1366x768 C/AUDIO NEG/PL#16W PR(	10,00	68.040,00	6,00	680.400,00
13	IMEX210	EPSON STYLUS TX210 MULTIFUNCIONAL USB 2.0 32PPM#C11CA47	1,00	69.156,00	6,00	69.156,00
14	IMEX300	EPSON TX300 32 5760*1440/SF9600 48/COPYFAX USB/PB#C11CA17	1,00	65.088,00	6,00	65.088,00
15	PRT1038	PROYECTOR EPSON POWERLITE S8 SVGA 800X600 200W #V11H30	1,00	597.240,00	6,00	597.240,00
16	PN02210	PANTALLA BLANCA PARA PROYECCION EPSON 48"X64" (CLASICO)	1,00	,00	1,00	0,00
		Totales :	89,00	**TOTALES**		4.605.957,00

Bruto :	4.605.957,00
Impuesto Ventas :	559.539,37
Otro Impuesto :	0,00
Descuento :	301.808,03
Transporte :	0,00
Neto :	4.863.689,00

Hecho Por :
 # de pedido : 502332
 # de Factura :

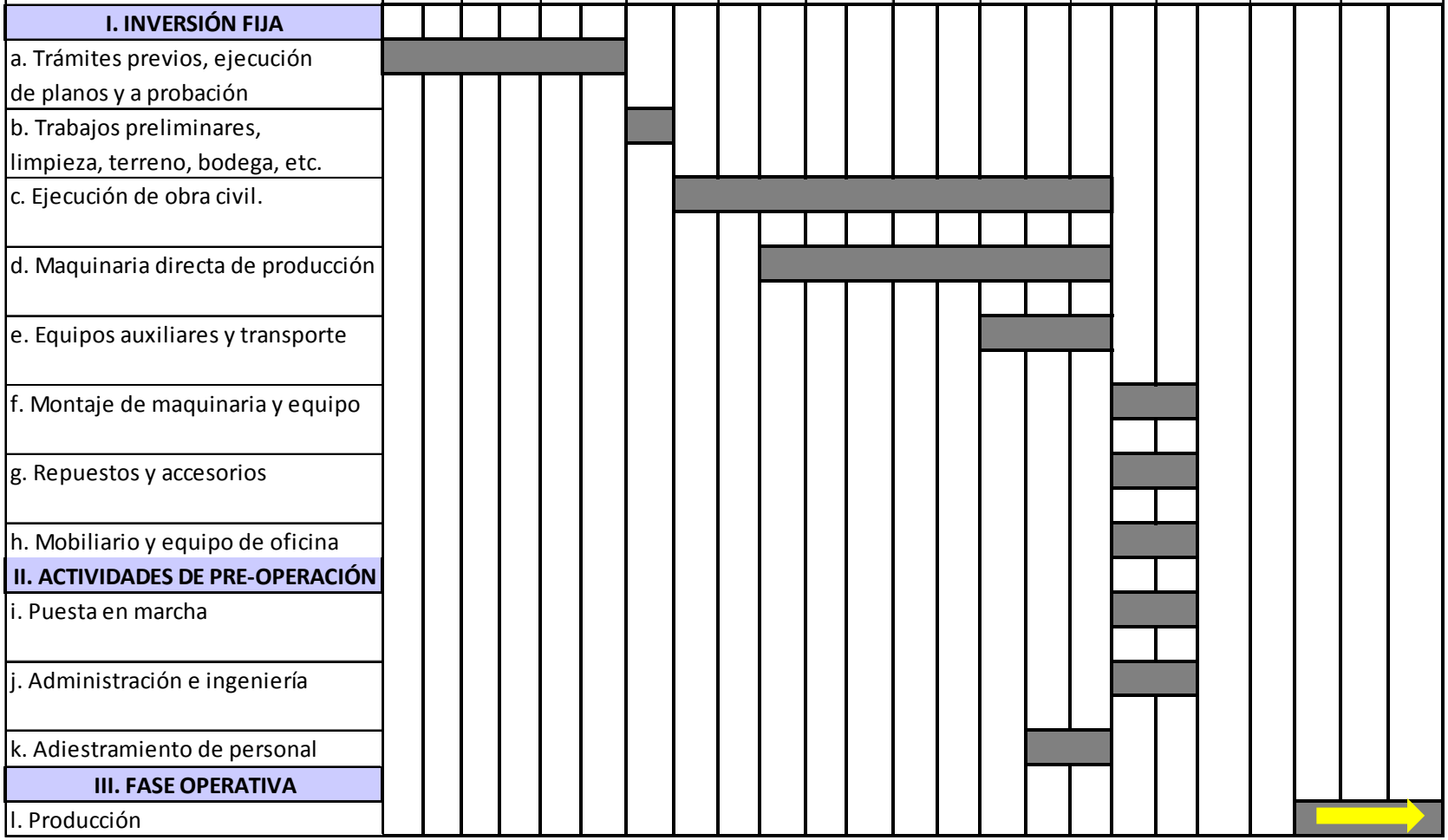
Contacto :
E_mail :
Telefonos :
Direccion :

Fecha : 16/02/2010
Forma Pago : A pagar
Transportista : 0010 SIN TRANSPORTE
Fec. Salida : 16/02/2010
Horario : Especial
Bultos : 1,00
Bolsas : 1,00
Cajas : 1,00
Monto : 0,00

ANEXO 8.6

DIAGRAMA DE GANTT

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO (GANTT)



ANEXO 8.7

ANTEPROYECTO INSTALACIONES PLANTA

PRESUPUESTO DE OBRA

ANEXO 8.8

MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN

Zumex Industrial

LINEA DE JUGOS CITRICOS PARA LA SELECCION, LAVADO, CALIBRADO, EXTRACCION, PASTEURIZADO Y ENVASADO PARA UNA PRODUCCION MÁXIMA DE 1000 A 1200 LITROS/HORA

1º.- DESCRIPCIÓN TÉCNICA.

Instalación automática para el procesado industrial de naranjas, mandarinas, pomelos (toronjas), limones y granadas, para la obtención de zumo fresco, recién exprimido mediante exprimido mecánico rotativo, pasteurizado y envasado, con una capacidad máxima instalada de 1000 a 1200 litros/hora, para una tensión eléctrica 220V Trifásica 60Hz. A continuación se describen los elementos necesarios, para el correcto funcionamiento de la línea.

2º.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS EQUIPOS.

2.1º.- BALSA DE PRELAVADO.

Balsa para el prelavado de cítricos de 4.000mm de longitud y 1.200mm de ancho, con sistema de extracción mediante molinete con motorreductor con variador mecánico de velocidad de 0.37 Kw y transportador de rodillos de aluminio para salida de fruta de 2500 mm de longitud y 1.000 mm de ancho accionada mediante motorreductor de 0.37 Kw, construida toda en acero inoxidable Aisi 304.

2.2º.- MESA DE SELECCION.

Mesa con transportador de rodillos de aluminio para previa de selección de 3.000mm de longitud y 1.000 mm de ancho, construido en acero inoxidable Aisi 304, accionada mediante motorreductor de 0.37 Kw.

2.3º.- LAVADORA DE CITRICOS.

Una máquina para lavar la fruta fabricada en acero inoxidable Aisi-304, compuesta por quince barras de 1000 mm. de anchas, de cepillos de nylon accionada mediante motoreducor de 0.37 Kw, sistema de extracción de fruta a la finalización de proceso de 0.18 Kw, con cuatro líneas de boquillas o duchas, dos para la dosificación de detergente y dos para aclarado, bomba de dosificación de detergente y dos ventiladores para el presecado de los cítricos de 0.36 Kw (0.18x2 Kw).

2.4º.- ELEVADORES DE PELDAÑOS.

Dos Elevadores de peldaños uno de 500 x 2.000 mm con tolva de recepción y el segundo de 250 x 2.000 mm de longitud, accionada mediante motoreducores de 0.37 y 0.18 Kw construido todo en acero inoxidable Aisi 304.

2.5º.- CALIBRADOR TIPO RODILLO BANDA.

Calibrador modelo rodillo banda para dos (2) calibres mas salida del calibre grueso

por la parte frontal y cinta inferior de 250 x 3.500 mm de longitud con sistema de retorno de calibre sobrante a salida de lavadora, construido todo en acero inoxidable Aisi 304, accionada mediante 2 motorreducor de 0.37 Kw y 2 motoreducor de 0.18 Kw

2.6º.- PASTERIZADOR DE JUGO.

Pasterizador semiautomático de placas para jugo de naranja, con una capacidad instalada de 1000 litros/hora, donde el producto procedente de la exprimidora es recepcionado en un deposito de 80 litros de capacidad, donde se bombea al través del intercambiador térmico de placas calculado para una temperatura de entrada del jugo de 30÷32℃, flash pasterizado o pasterizado y refrigerado a 35º C. Este equipo puede ser (Opcionalmente) equipado con una sección de refrigerado (GENERADOR DE AGUA HELADA) para obtener jugo pasterizado y refrigerado a 2 ℃.

Esta unidad está equipada con un cuadro eléctrico de control, que registra y controla las variables necesarias de proceso. Con un registrador circular de la temperatura de pasterización, regulador electrónico de temperatura de pasterización indicador electrónico de la temperatura de salida del jugo y sección de potencia.

2.7º.- ENVASADORA ZL1000.

Instalación semiautomática para el envasado de jugos cítricos y de frutas, en envases de 0.25, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, así como envases de Galón de una (1) boquilla Opcionalmente mediante pedido ampliable a cuatro (4).

3º.- IMPORTE DE LOS EQUIPOS.

3.1.º.- EQUIPAMIENTO BASE.

ITEM	*DESCRIPTION*	*PRICE EXW*
1	***Balsa de tratamiento fruta de 4.000 mm x 1.200 mm***	***27.315 €***
2	***Transportador de rodillos de aluminio 3000 x1000***	***7.560 €***
3	***Lavadora de 15 barras AISI 304***	***25.686 €***
4	***Elevador de peldaños de 700 x 2000 en AISI 304 y banda alimentaria***	***3.847 €***
5	***Elevador de peldaños de 250 x 2000 en AISI 304 y banda alimentaria***	***22.000 €***
6	***Calibrador modelo rodillo y banda de 2 calibres mas salida del calibre grueso***	***3.280 €***
7	***2 Cabezales de exprimido Z450 (sin elevadores)***	***10.408 €***
8	***Cuadro eléctrico de control en IP65 construid en acero inoxidable Aisi 304***	***70.586 €***
9	***Pasterizador de placas P1000 con deposito de 1000 litros y sistema CIP***	***11.183 €***
10	***Envasadora de un (1) cabezal ZL1000***	***86.000 €***
11	***Líneas de tuberías y mangueras flexibles para la interconexión de equipos***	***32.000 €***
	IMPORTE TOTAL EXW	***299.864***

ITEM	*DESCRIPTION*	*PRICE EXW*
12	Instalación y puesta en marcha 3 operarios durante 12 días	***17.491 €***

3.2.º.- OPCIONALES.

ITEM	DESCRIPTION	PRICE EXW
13	Generador de agua helada para salida a 2 ºC.	59.000 €
14	Líneas de interconexión con el generador de agua helada (aprox 6 metros).	6.216 €
15	Kit de exprimido 7 cavidades	5.125 €
16	Kit de exprimido 9 cavidades	4.845 €

4º.- PLAZO DE ENTREGA.

- El plazo de entrega de las mercancías es de 90 días EXW Moncada Valencia (Agosto y Diciembre no incluidos).

5º.- NO INCLUIDO.

- Transporte (mercancía situada en nuestras instalaciones de Moncada - Valencia).
- Cualquier tipo de impuesto (IVA) o canon de nacionalización.
- Acometida eléctrica a los cuadros generales de alimentación.
- Embalajes de los equipos.
- Peonaje auxiliar, así como las Grúas, camiones, maquinas elevadoras, grupos electrógenos, grupos de soldadura y elementos para la carga descarga y montaje de las líneas.
- Billetes de avión, alojamiento estancia y manutención del personal destinado al montaje de la línea.
- Cualquier tipo de obra civil o trabajos de fontanería.
- Cualquier otro elemento no reseñado en esta oferta y/o la explícitamente reseñado como “no incluido”.

ZUMEX S.A.
Pgno. Inds. Moncada III • Calle del Molí, 2
46113 - MONCADA, VALENCIA, ESPAÑA
Tel. : 34 961 301 251 • Fax: 34 961 301 255 www.zumex.com • zumex@zumex.com

MAQUINADO TÉCNICO CARTAGO, COSTA RICA
APARTADO: 3613-1000 SAN JOSÉ TELÉFONO: (506) 22792943 FAX: (506) 22792944

1 de marzo, 2010 ***TM-10-13020***

BANDA TRANSPORTADORA.
Largo: 6500 mm
Ancho: 1000 mm
Altura: 900 mm
Banda construida de acuerdo a diagrama suministrado, toda la estructura será construida con tubos y perfiles en acero inoxidable, calidad AISI-304.
El producto será transportado con una banda de la marca Intralox con paletas a cada 500 mm.
El equipo estará accionado por motor reductor de 1.5 h.p., trifásico, 220-440 voltios, 3 F., con una velocidad de acuerdo al requerimiento del cliente. Llevará cuatro patas, cada una con ajuste de altura.
VALOR DE 1 BANDA, INSTALADA, SIN IMPUESTO..... U. S. $18.300,00
13% IMPUESTO DE VENTAS…… 2.379,00
VALOR DE 1 BANDA, INSTALADA, I. V. I…… U. S. $20.679,00
(VEINTE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE DÓLARES CON 00/100)

ELEVADOR DE CANGILONES.
Capacidad: 5 ton/h
Altura de Descarga: 4200 mm
Altura de Carga: 815 mm
Ancho de canjilón: 460 mm
Elevador construido con lámina de acero al carbono ASTM-A36 reforzado con angulares de 50 x 50 x 4.76 mm.
Los cangilones serán de plástico inyectado de 12" x 9", montados sobre cadena de acero al carbono C2060, la cual se moverá a una velocidad de 7.5 m/min., impulsada por un motor de 5 h.p., 220-440 voltios, 60 Hz, trifásico.
Como acabado final llevará base anticorrosiva y una capa de pintura esmalte acrílica, previa limpieza mecánica.
VALOR DE 1 ELEVADOR, SIN IMPUESTO…… U. S. $18.200,00
13% IMPUESTO DE VENTAS……. 2.366,00
VALOR DE 1 ELEVADOR, I. V. I……..……. U. S. $20.566,00
(VEINTE MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS DÓLARES CON 00/100)

GARANTÍA DE FABRICACIÓN
Garantizamos por seis meses nuestra fabricación siempre y cuando los defectos no hubieren sido ocasionados por negligencia o mal uso de los equipos.

FORMA DE PAGO

A convenir.
TIEMPO DE ENTREGA
A convenir.
VALIDEZ DE LA OFERTA.
30 días.

Deseamos que nuestra oferta sea de su interés y agradecemos de antemano su valioso pedido.
Atentamente,

Ing. Ricardo Pacheco Carranza
Gerente General

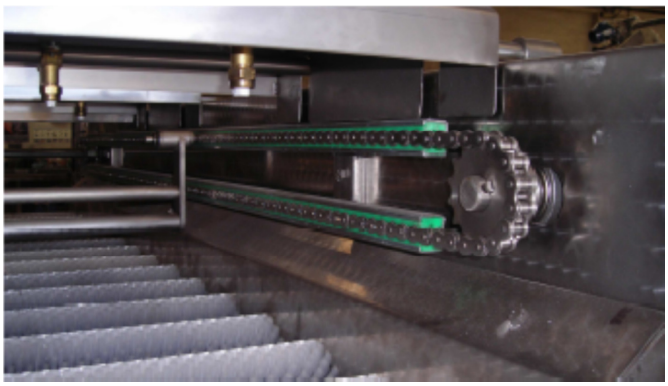
C.c.: Sr. Carlos Caamaño, Cami Group.

MAQUINARIA Y EQUIPO

Màquina de prelavado de cìtricos

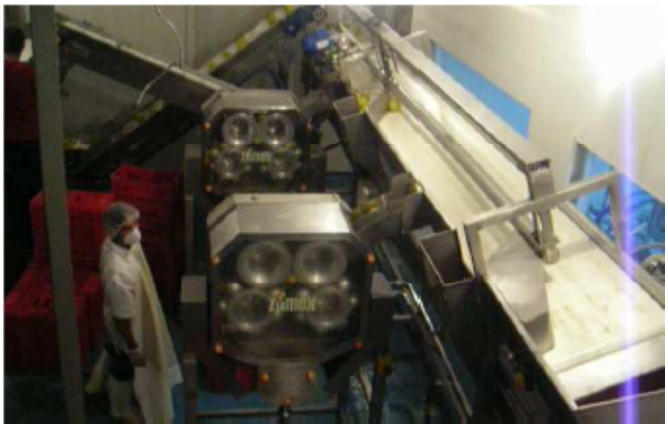
Mesa de selecciòn

Màquina lavadora de cìtricos

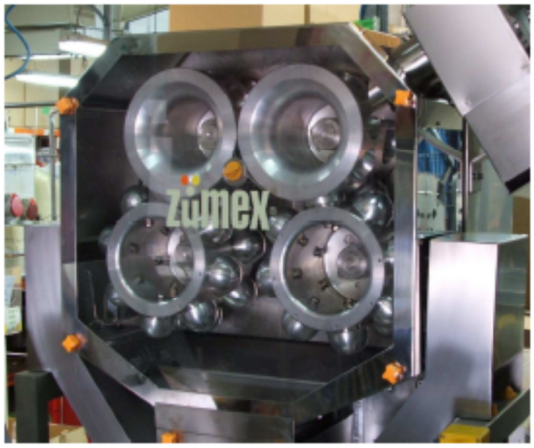


Engranaje de transportador de peldaños

Seleccionadora de rodillo banda



Set de dos màquinas de exprimido



Tambores intercambiables

Sistema de pasteurizaciòn

Generador de Agua Helada

ENVASADORA SEMIAUTOMÀTICA

ANEXO 9

MINUTA TALLER FINAL

MINUTA TALLER DE CITRICOS

Día: 15 de abril del 2010.

LUGAR: Salón El Trapiche, San Ignacio de Acosta

.

El Lic. Pablo Araya, en representación del CEDAR Da la bienvenida a los participantes al taller y explica la dinámica a seguir, según la agenda propuesta.

El Lic. Araya, conjuntamente con los ingenieros Luis Cárdenas, Franklin Juárez y Alvaro Soto, hacen la presentación de los resultados finales de la Consultoría **"Competitividad Integral del Cultivo de Citricos de Mesa en la Region Central Sur".**

Seguidamente se abrió el evento a la participación de los asistentes: actores naturales e institucionales de la agrocadena, quienes hicieron uso de la palabra en el siguiente orden:

Lic. Luis Durán, Presidente del Centro Agrícola Cantonal de Acosta.

Expresa que la actividad de los cítricos es fundamental para cientos de familias en la Región Central Sur, ya que es de mucha relevancia económicamente. Además de que dinamiza la actividad socioeconómica de la Región. Indica que para que la actividad citrícola tenga impacto efectivo, debe verse en forma integral para los cantones de Acosta, Mora y Puriscal. Considera que es fundamental contar con un laboratorio de parasitoides, para constrarrestar las plagas y enfermedades; contar con asistencia técnica adecuada y oportuna, financiamiento adecuado para la renovación y siembra de cítricos, con materiales que respondan a la demanda del mercado. Indica que es indispensable mejorar y modernizar los canales de comercialización para producto en fresco y procesado.

Considera valioso el documento por sus aportes técnicos y considera que servirá de referente para la reactivación de la actividad citrícola de la zona, tan venida a menos en los últimos años. Llama la atención respecto de la responsabilidad que tiene la Junta Nacional de Ferias en cuanto a la ubicación de las ferias del agricultor y le solicita al CNP que intervenga, ya que están utilizando recursos de los productores y a

éstos no les llega nada de ayuda, no hay divulgación de la información que se genera en las ferias.

En cuanto al CNP, indica que las capacitaciones que programa, deben darse en los sitios de producción y no en San José. Enfatiza en la necesidad de que se reactive el Programa Nacional de Cítricos, además de que el MAG reconozca y le dé el valor social que tienen los cítricos para la RCS.

En lo que respecta a mercados, inicialmente, debe atenderse el mercado nacional, desarrollando una buena campaña publicitaria, para estimular el consumo y posteriormente pensar en exportar.

Respecto del Programa de Abastecimiento Institucional (PAI), del CNP, considera que debe mejorarse, ya que sólo le compra a los grandes intermediarios, dejando por fuera al productor. También indica que en el CENADA los productores no tienen ninguna incidencia y que son los intermediarios los que ponen los precios y fijan las condiciones de compraventa.

Espera que este documento que se presentó, sea el punto de partida para la reactivación de la actividad, porque se trata de un gran proyecto para la Región. Hace votos para que la actividad sea muy provechosa, y considera que esta es la oportunidad propicia para hacer crecer la organización, así como ha crecido ASOPROAAA, es la oportunidad para el CAC de desarrollar proyectos importantes como éste, considera que este es el momento oportuno para que otra organización tome las riendas de otras actividades tan importantes para la Región, como es la citricultura, al igual que lo está haciendo el CAC en lo que respecta a granos básicos. Enfatiza en la necesidad de que se unan todas las organizaciones, pues sólo así podrán salir adelante.

Indica que ha estado trabajando junto con otras personas en la creación del Centro Universitario para el Desarrollo Rural, que incluye la producción de cítricos. Considera que unidos con este Centro Universitario se podrá sacar adelante la actividad de los cítricos, con el impulso de todos estos nuevos proyectos. Por eso, la propuesta de un Consejo Citrícola Regional es muy importante para sacar adelante los proyectos y buscarles el financiamiento apropiado.

Lic. Ricardo Zúñiga, Gerente General del Consejo Nacional de Producción y Director a.i del PFPAS.

Inaugura el evento en nombre del señor Ministro de Agricultura, Ing. Javier Flores.

Indica que para él es una gran satisfacción encontrarse en este evento donde hay técnicos del MAG y productores. Indica que hay cifradas muchas expectativas en este proyecto, el cual PFPAS lo ve y lo apoya como una gran oportunidad para el desarrollo de la zona. Los productores y las organizaciones lo ven como una gran posibilidad para darle valor agregado a la producción; significa una posibilidad real de procesar la producción.

Indica que ASOPROAAA es un modelo de organización y que el CAC de Acosta ha insistido en la necesidad de ejecutar este proyecto para todos los productores de la zona. Considera que se trata de un proyecto necesario para la RCS y ve al documento como portador de una gran oportunidad para darle valor agregado a los cítricos de la zona.

Hace ver que la Región Central Sur, a partir de este estudio, se constituye en pionera y hace un llamado a los productores, dirigentes e instituciones públicas para que se unan para culminar con éxito el proyecto.

Ing. Dagoberto Elizondo, Director Superior de Operaciones, MAG.

Se queja de que el término “productor marginal” puede ser mal interpretado por los entes financieros, por lo que sugiere que se cambie ese calificativo que se utiliza en el documento para caracterizar un tipo de productor de cítricos.

Ing. Francisco Rodríguez, Servicio Fitosanitario MAG.

Expresa que la calidad de la fruta es valorada solamente en el mercado internacional, en el mercado nacional ésta no se toma en cuenta, por lo que es importante que en adelante se destaque el buen nombre de la fruta “acosteña”. También hace referencia al aspecto crediticio del productor que no cuenta con un programa específico para la actividad.

Sugiere tener mucho cuidado con los materiales, los cuales deben estar limpios de enfermedades especialmente. Hay franjas de suelos con deficiencias nutricionales. La enfermedad del Fly Dragon no permite que el árbol absorba los elementos menores, puede tener efectos negativos. Indica que en ASOPROAAA hay un ensayo con tres patrones y cinco variedades. Un aspecto que debe corregirse es que los productores no consideran si el vivero donde adquieren los árboles está o no certificado, sino que se van por el precio. No deben actuar así, pues sí existen viveros certificados por el SFE del MAG. Llama la atención para que no se le "embarque" a los productores con materiales que posteriormente les puedan acarrear problemas fitosanitarios y de producción.

Ing. Francisco Jiménez, DRCS / MAG

La intención es producir cítricos para mesa, pues no se puede competir con la Zona Norte con jugos de cítricos congelados concentrados, que se exportan y luego se importan, lo rehidratan y se está vendiendo en los supermercados, ejemplo jugos de la Dos Pinos, Tampico y otras marcas por ahí. Es una contradicción que Costa Rica produzca jugo, lo exportan y luego se importa para venderlo aquí, esto es para que las empresas obtengan exoneración de impuestos dentro del Régimen de Zonas Francas.

La naranja de esta región es conocida como "acosteña", tiene un nombre; el fruto se ha caracterizado por ser de calidad: el jugo tiene buena coloración y cantidad de azúcar lo cual es muy importante. Lo que ha sucedido últimamente es que por no tener capacidad productiva, se está trayendo naranja de la zona norte, que es de una calidad muy inferior, que tiene 50% de jugo y 50% de estopa, lo que le permite al consumidor obtener con tres naranjas un vaso de jugo, es importante ver que la gente no es exigente, lo que quiere es que la naranja tenga jugo, sin importar la calidad, menor cantidad de naranjas por vaso de jugo.

La otra situación que se presenta es que de Chile está viniendo una naranja que la gente está comiendo como fruta fresca, la pela y se la come, aunque no es muy rica por dentro, hay una gente que la consume para controlar el sobrepeso, colesterol y triglicéridos, aunque no es tan buena la gente que puede, paga entre ¢350 y ¢700 por cada naranja, entonces, la idea es aprovechar ese segmento con naranja para fruta fresca, como las ombligonas, las Washington, las Navel que son naranjas de altísima calidad en la región.

.

A través de los CAC's y ASOPROAAA, se están introduciendo los cítricos ecológicos, haciéndo obras de conservación de suelos a las plantaciones se puede procurar que los cítricos lleven un sello, como el del banano, que diga "Eco-cítricos de Acosta", aprovechando que la gente está dispuesta a pagar más por aquellos productos que promueven el mejoramiento ambiental. La región tiene una gran capacidad agroecológica para producir fruta de mesa.

Indica que en conjunto con el Ing. Geovanny Sánchez, han estado recorriendo la zona, visitaron Colorado, cerca de Las Vegas, sólo un productor ya tiene 8 hectáreas nuevas y este año posiblemente llegue a meter unas 5 hectáreas más.

La estrategia del MAG no es para un solo cultivo, sino que también siembren naranja Washington, Naranja Valencia, mandarina y limón mandarino que en el mercado tiene muy buena aceptación y precio. Ya algunos productores se han diversificado un poco y tienen varias alternativas de especies por área.

Indica que ellos creían que en Acosta la citricultura estaba muy abandonada, pero ha ocurrido un despertar desde hace 4 años para acá y sobretodo en estos últimos dos años, donde los viveros ya tienen vendida la producción, intentaron comprar una cantidad a ASOPROAAA y ya tienen vendidos los 10.000 árboles; para poder conseguir árboles hay que ir afuera, con el riesgo de traer plagas nuevas a la zona, porque no queda de otra, los viveros no están dando a basto, hay mucha área sembrada, si la gente que tiene áreas abandonadas escuchara esto, mañana mismo las abonarían porque hay una alternativa real.

Considera que, independientemente de si a nivel nacional se integra el Programa de Naranja, a partir de esta expectativa, éste debe nacer de la Región, conjuntando a los técnicos de los tres cantones (PUMA, Puriscal, Mora y Acosta), además de los tres CAC; por ejemplo, el CAC de Acosta tiene tierra, agua propia, hay luz trifásica, pasa un tendido que tiene hasta 220 V para manejar los motores, están construyendo un CEPROMA para manejar granos, a la par puede construirse el laboratorio de parasitoides y la planta de procesamiento que se propone en el estudio. Con esto se tendría un polo de desarrollo fortísimo, para bien de todos, con la ventaja de que con la carretera pavimentada entre Palmichal y Chirraca, trasladar los cítricos desde Puriscal, ya no es tan difícil, ni desde Tabarcia. En síntesis, sería conjuntar un equipo técnico sobre cítricos, hacer un comité técnico regional, esta es una propuesta que ya el Ing. Geovanny Sánchez maneja desde hace tiempo.

En el campo ya casi no hay clientela de relevo, los hijos no quieren vivir en el campo porque casi no hay nada rentable, pero si este proyecto permite hacer más rentable la citricultura, algunos de los hijos de los productores pueden seguir con la producción de naranja.

Con la presentación de este trabajo, se ha abierto de una manera muy sencilla, muy simple un panorama muy importante, ve construida la planta procesadora en esta administración de Doña Laura Chinchilla, siempre y cuando los productores así lo quieran, si se organizan y este proyecto que ya está prácticamente construido, se lo presentan a la Presidencia de la República, a través de este grupo técnico, buscándole una alternativa lo lograrán, incluyendo el laboratorio de parasitoides. Es cuestión de proponerse, que la mente vaya hacia arriba y piensen en cosas grandes, no quedarse simple y sencillamente pensando en que tal vez si o que tal vez no, sólo pensar en SI.

Considera que la actividad debe valorarse también desde el punto de vista ambiental, distinguiendo la calidad de su jugo donde 3 naranjas den un vaso de jugo de excelente calidad.

Indica que en coordinación con Sanidad Vegetal, trajeron unos materiales, de la Universidad de Riverside, en California, en Del Oro hay más de 50 materiales, de esos, 12 se tienen en evaluación en el vivero de ASOPROAA, ya en reproducción. Manifiesta que a título personal, al que más le ha puesto interés, es a la Valencia Roja (Valencia sangre), conocida como naranja sangre, que produce un jugo mucho más rico en color y sabor, pero además de eso, están las naranjas ombligonas o navel, como la Washington y otras especies derivadas de la Washington que también están en ASOPROAAA.

También han traído Tangelos, cruce entre la naranja y la grapefruit (pomelo), procurando adaptar materiales que produzcan todo el año, sin detrimento de la calidad, estos materiales están libres de plagas y enfermedades, sobretodo de virus.

Debido a la enfermedad del HLB) que ha afectado las plantaciones en China, se abre potencialmente ese mercado para la producción de la zona. Indica que están realizando injertos en patrones enanos (Fly dragon), poncillus trifoliata., que es monotípico. Comenta además que en ASOPROAAA tienen en evaluación 5 materiales en tres patrones, y que próximamente realizarán un día de campo con productores,

para mostrar los resultados. Concluye diciendo que de acuerdo con las condiciones actuales en que se encuentran las plantaciones, el rendimiento no llega ni a 4 t.m. por hectárea, siendo lo óptimo de 15 t.m. a 30 t.m. por hectárea.

Charlie. Productor – feriero.

Considera que debe aprovecharse el TLC con China, ellos le conocen el gusto a los chinos, necesitan apoyo para la comercialización, también enfatiza en que la calidad de la fruta de la zona es superior y se les puede vender a los chinos. No obstante, considera que primero "debemos" crecer a nivel nacional.

Ing. David Rodríguez, PIMA

Indica que debe estudiarse el mercado nacional y producir lo que éste requiere durante todo el año, considera que la estacionalidad de la producción no es conveniente. Ve positivamente la construcción de una planta industrial en la zona, llamando la atención de que ésta no debe sobredimensionarse. Hace ver que es necesario fortalecer la organización, máxime cuando se negocia con las grandes cadenas de supermercados, ya que ellos son los que ponen el precio y las condiciones, haciendo que el agricultor se les "arrodille". Encuentra viable el estudio, sin dejar de lado la incorporación de todos los productores, sin discriminar por tamaño de la unidad productiva.

Considera que el proyecto no es enorme, que es manejable y que la planta que se propone es adecuada. Es compatible con las acciones que están desarrollando PROCOMER y el PIMA. Por otro lado indica que es viable utilizar la red de frío del PIMA y que el CENADA es un excelente escenario para identificar los gustos y preferencias del mercado. Insiste en que la organización debe estar fortalecida ya que el gobierno no puede atender a cada productor individualmente.

Eduardo Vindas. Productor.

Se refiere a que en múltiples ocasiones se encuentran con situaciones tales como: que el tamaño de la bolsa no es el adecuado y desconocimiento de la procedencia de las yemas y los patrones.

Hermes Rivera. Productor – Comerciante.

Comenta que hay dos tipos de productores, los que le dan asistencia al cultivo y los que no, por lo cual han dejado caer la actividad. Considera valioso el estudio y deben de sacarle provecho.

Alonso Mora. Productor

.

Indica que a ellos ganas de sembrar les sobra, lo que pasa es que han estado muy sin ánimo porque no han tenido a nadie que les abra una posibilidad de mercado, han estado en el olvido. Hace ver que los productores necesitan ser guiados, han estado abandonados, cada quien por su lado. Indica que se va con la expectativa, entusiasmado y lo transmitirá a los demás productores que él conoce, va a promover el cambio y las mejoras que sea necesario hacer.

Francisco (Paco) López. Viverista.

No ve este proyecto como cosa del otro mundo, lo ve como ”una inspiración muy activa”. El poder es querer, si se quieren hacer las cosas, hay una mano poderosa que nos pone a derecho y nos pone adelante. Esto no se va a hacer de la noche a la mañana, pero lo primero que hay que hacer es unir a todas las organizaciones de los tres cantones, empezando por el Ministerio de Salud, el INA, Ministerio de Trabajo, MAG, los CAC y los agricultores, que se hagan todos una sola familia para impulsar este proyecto, todos deben poner su granito de arena.

Propone que el INA los capacite y en el caso del Ing, Francisco Jiménez que sabe bastante les diga esto se hace así y no se desvíe. Comenta que están discriminados por no tener un mercado fijo; se ven acorralados. En cambio, con un proyecto de estos, aunque sea a largo plazo lo pueden tomar las nuevas generaciones, no lo ve difícil, lo ve positivo a largo plazo, pero sí tienen que unirse y que todos pongan su granito de arena, desde el Ingeniero que sabe más, hasta los productores. Insiste en la capacitación a todos los que están relacionados con la actividad citrícola.

Productor no identificado.

Le parece muy interesante el proyecto, atractivo. Hace un llamado a los productores para que tengan perseverancia, a la unión. Comenta que ha participado en cursos de capacitación para cítricos, el primero y el segundo estuvieron muy bien, vino el tercer curso y nadie apareció y él lo que quiere ver es perseverancia, porque no hay perseverancia de parte de los productores, la materia prima depende de los productores por lo que tiene que haber unión..

Ing. Jorge Fallas. Jefe ASA, Puriscal.

Le complace se genere un producto que llegue a buen término, es una propuesta que vislumbra la salida de una situación de deterioro de la actividad citrícola de la Región que ha venido a menos y que si no se detiene está en vías de extinguirse. Considera que cuando la gente piensa de manera positiva, es posible encontrar una alternativa y cuando piensa en no, nunca se encontrará mejoría a la actividad; felizmente hay mayoría de gente que piensa en positivo.

Es posible que con una orientación, con aporte externo, se logre un beneficio para la zona que venga a producir que el productor tenga un mejor ingreso, que cambie su condición actual, al fin de cuentas ese es el objetivo. Felicita al CEDAR por el documento, agradece la llegada de un grupo como este que hace una propuesta seria, ubicada y viable, considerando que así no se extinguirá la actividad citrícola.

Lic. Edgar Mora Arias. Jefe Sub-región Acosta CNP.

Esta es una gran oportunidad para hacer crecer una nueva organización, uniendo todas las organizaciones existentes en la zona. Hace ver que está operando en la zona El Centro Universitario Para el Desarrollo Rural, de la UNED, con el fin de capacitar técnicos locales.

PROGRAMA DEL TALLER

CONSULTORÍA: ESTUDIO DE COMPETITIVIDAD INTEGRAL DEL CULTIVO DE CÍTRICOS DE MESA EN LA REGIÓN CENTRAL SUR.

AGENDA

Actividad: Taller Presentación de Síntesis de Resultados y Propuestas de la Consultoría.

Fecha: 15 de Abril del 2010
Hora de inicio: 8 a.m.
Lugar: Salón El Trapiche. Contiguo al Almacén El Colono. Acosta (400 m al este del parque)

PROGRAMA

1. Saludo de recibimiento y apertura
   CEDAR
   PFPAS
   MAG

2. Introducción (breve explicación del programa y la metodología).

3. Presentación de Conclusiones y Propuestas de acción.

   i- Objetivo del proyecto

   ii- Conclusiones
   Entorno y mercado
   Estructura y funcionamiento de la agrocadena
   El Plan de Negocios

   iii.- Propuestas de acción

4. Dinámica participativa:

   Participación de los asistentes en relación con las Propuestas

5. Clausura y agradecimiento.

CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO DE LA AGROINDUSTRIA RURAL

AGROCADENA CÍTRICOS REGIÓN CENTRAL SUR

LISTA DE ASISTENTES AL TALLER FINAL DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

#	NOMBRE	CARGO	INSTITUCIÓN	CANTÓN
INSTITUCIONES PÚBLICAS				
1	Ing. Dagoberto Elizondo	Director Operaciones	MAG	Nacional
2	Ing. Iván Quesada	Director Regional	MAG	Región Central Sur
3	Ing. Francisco Jiménez	Coordinador Agrocadena Cítricos	MAG	Región Central Sur
4	Ing. Germán Jiménez	Dirección Regional, Central Sur	MAG	Puriscal
5	Ing. Geovanny Sánchez	Jefe ASA	MAG	Acosta
6	Ing. Luis Paulino Guerrero	Jefe ASA	MAG	Mora
7	Ing. Arturo Angulo	Asistente ASA	MAG	Mora
8	Ing. Jorge Fallas	Jefe ASA	MAG	Puriscal
9	Ing. Francisco Rodríguez	SFE	MAG	Región Central Sur
10	Ing. Edgar Mora Arias	Jefe Subregión	CNP	Acosta
11	Téc, Rodolfo Valverde	Asistente Técnico	CNP	Puriscal
12	Ing. Claudia Martínez C,	Jefe Programa	INTA	Nacional
13	Lic, Ricardo Zúñiga	Gerente General, Director a.i PFPAS	CNP	Nacional
14	Ing. Alvaro Quesada	Profesional PFPAS	MAG	
15	Lic. Luis Durán	Presidente	CAC	Acosta
16	Lic. Rudy Azofeifa M.	Gerente	ASOPROAAA	Acosta
17	Cristian Arias	Asistente	ASOPROAAA	Acosta
18	Marco Tulio Fallas Hidalgo	Agricultor	Guaitil	Acosta
19	Ulises Ortega Vega	Agricultor	Naranjal	Acosta
20	Hermes Rivera Calderón	Productor de cítricos	Agua Blanca	Acosta

CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO DE LA AGROINDUSTRIA RURAL

#	NOMBRE	CARGO	INSTITUCIÓN	CANTÓN
21	José Ángel Azofeifa	Productor de cítricos	Bajo Vargas	Acosta
22	Álvaro Ríos Valverde	Productor de cítricos	Breñón	Acosta
23	Carlos Luis Segura	Productor de cítricos	Ococa	Acosta (CAC)
24	Eduardo Vindas	Agricultor	Palmichal	Acosta
25	Luis Garro Garro	Agricultor	Llano La Mesa	Acosta
26	Leonardo Carmona	Agricultor	Bajo Loaiza	Mora
27	Gerardo Azofeifa	Acopiador	Palmichal	Acosta
28	Jorge Prado	Acopiador	La Vereda	Acosta
29	Honorio Castro Quirós	Comerciante de cítricos	Centro	Acosta
30	Miguel Ángel Monge Campos	Comerciante de cítricos	Turrujal	Acosta
31	Freddy Campos Jiménez	Comerciante de cítricos	San Juan	Puriscal
32	Paco López	Propietario de vivero	Entre Tabarcia y Palmichal	Mora
33	Marco Ureña	Almacén El Colono	Acosta	Acosta

ANEXO 10

DECRETO HLB

Cuarentena externa y disposiciones para la prevención de la plaga Huanglogbing (HLB) de los cítricos

Nº 35397-MAG

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Y EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

En ejercicio de las facultades que les confieren los artículos 140, incisos 3), 18) y 20), y 146 de la Constitución Política; artículos 25 inciso 1), 27 inciso 1), 28 incisos b) y j), de la Ley Nº 6227 del 2 de mayo de 1978, Ley General de la Administración Pública; la Ley de Fomento a la Producción Agropecuaria FODEA y Orgánica del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ley Nº 7064, del 29 de abril de 1987; la Ley Nº 7664 del 8 de abril de 1997, Ley de Protección Fitosanitaria; y el Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Ley de Ejecución de los Acuerdos de la Ronda Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales Nº 7473 del 20 de diciembre de 1994.

Considerando:

1º—Que la plaga Huanglongbing o HLB (ex Greening), asociada a la bacteria *Candidatus Liberibacter spp* está considerada como una de las más destructivas y de mayor importancia económica y cuarentenaria de los cítricos en el mundo, por lo cual representa una seria amenaza para la producción de cítricos en el país.

2º—Que esta plaga es trasmitida principalmente por los insectos de la familia de los psíllidos, específicamente por los géneros *Diaphorina citri* y*Trioza erytreae*, las cuales están distribuidas en todo el territorio nacional.

3º—Que el HLB afecta directamente al fruto, incidiendo en la calidad de los jugos para la industria y para consumo como fruta fresca.

4º—Que esta plaga afecta de tal modo a la planta, al extremo que los árboles dejan de producir, tienen corta vida e incluso causan su muerte.

5º—Que tanto la bacteria asociada como los insectos vectores, pueden hospedarse en otras plantas cítricas o pertenecientes a la familia de las Rutáceas, ornamentales y silvestres comunes en el país, lo que hace que la erradicación de la plaga sea difícil y por lo tanto pueda llegar al país y establecerse en territorio nacional lo cual resultará perjudicial para los cítricos.

6º—Que en la actualidad esta plaga se encuentra presente en el Sureste Asiático, Australia, África, Estados Unidos, Brasil y ha sido reportada recientemente en Cuba, República Dominicana y Belice con efectos negativos en los cultivos.

7º—Que actualmente existe un alto tránsito y trasbordo de turistas procedentes de países reportados con esta enfermedad que pueden acarrear algún tipo de material vegetativo.

8º—Que la Ley Nº 7664-MAG, Ley de Protección Fitosanitaria, faculta al Poder Ejecutivo a establecer las medidas fitosanitarias de prevención, control y erradicación de plagas, tendientes a proteger el patrimonio agrícola nacional.

9º—Que la Ley Nº 7664, Ley de Protección Fitosanitaria, establece la posibilidad de ejecutar las medidas técnicas legales y administrativas para evitar, prevenir y retrasar la introducción o el establecimiento de nuevas plagas en los vegetales, así como la facultad de controlar la calidad fitosanitaria del material de propagación, la obligación del Servicio Fitosanitario del Estado de regular los laboratorios de reproducción sexual o asexual de vegetales, viveros y otros sitios de reproducción de vegetales y la facultad de establecer las normas y los requisitos y procedimientos fitosanitarios para regularlos.

10.—Que la Ley Nº 7664 señala que con el propósito de prevenir la introducción de plagas en los vegetales, el Poder Ejecutivo podrá establecer cuarentenas externas, para restringir o prohibir la importación o el ingreso en tránsito cuando se necesite técnicamente o adoptar cualquier otra medida pertinente.

11.—Que la producción de cítricos en el país representa un factor importante para la economía, llegando el área de cultivo a cifras aproximadas a las veinticinco mil hectáreas y además genera un significativo número de empleos directos e indirectos. Además los cítricos representan una fuente importante de nutrientes y vitaminas de la dieta diaria de la población.

12.—Que el Estado tiene como obligación velar por la defensa y promoción de los intereses económicos de la colectividad y al bienestar general de la misma. **Por tanto,**

DECRETAN:

CUARENTENA EXTERNA Y DISPOSICIONES

PARA LA PREVENCIÓN DE LA PLAGA

HUANGLONGBING (HLB) DE LOS

CÍTRICOS

Artículo 1º—Se establece una cuarentena externa y disposiciones para la prevención de la plaga Huanglongbing (HLB) de los cítricos, con el fin de evitar que se introduzca al país la enfermedad.

Artículo 2º—Se prohíbe el ingreso al país, de material de cítricos (plantones y material de propagación), así como de la plantas ornamentales*Murraya paniculada (mirto o*

limonaria) y *Swinglea glutinosa (limoncillo)* hospedante de *Diaphorina citri*, cuando procedan de zonas donde se haya reportado oficialmente la existencia de HLB. Quedan a salvo de esta restricción aquellos que vengan acompañados de un certificado fitosanitario oficial indicando que el mismo esta libre de la plaga en mención.

Artículo 3º—Fortalecer las capacidades cuarentenarias para aumentar la vigilancia que se deba realizar en los puertos de entrada al país como los aeropuertos, puertos marítimos y puestos fronterizos, implementando lo dispuesto en el artículo 2º del presente Decreto, e instruyendo al personal sobre la enfermedad.

Artículo 4º—Implementar actividades de monitoreo a nivel nacional de insectos de la familia de psíllidos, para lo cual deberán adquirirse implementos adecuados para realizar esta acción como son trampas, aspiradores para recolectar insectos pequeños, redes entomológicas, alfileres entomológicos, frascos para muestreo y equipo menor. El Servicio Fitosanitario del Estado deberá elaborar un plan de acción para hacerle frente a esta labor.

Artículo 5º—Fortalecer las capacidades de diagnóstico de laboratorio para el HLB mediante la técnica de biología molecular (equipos de PCR).

Artículo 6º—Los productores están en la obligación de informar al Ministerio de Agricultura, y Ganadería de cualquier indicio sobre la presencia de enfermedades en cítricos que presenten las características como amarillamiento de ramas, moteado de hojas (lagunas verdes o amarillas) frutos deformados con sabor amargo, esto con el fin de que las autoridades fitosanitarias hagan el diagnóstico del caso, y poder determinar si se está en presencia de alguna plaga de importancia económica o cuarentenaria.

Artículo 7º—Intensificar una prospección en áreas citrícolas tanto comerciales como no comerciales y árboles de traspatio, para la detección oportuna del HLB, en tejido vegetal como en el vector.

Artículo 8º—El Servicio Fitosanitario del Estado determinará, difundirá y aplicará todas las acciones necesarias para la prevención de la plaga.

Artículo 9º—Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los diecisiete días del mes de julio del dos mil nueve.

ANEXO 11

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

ASOPAAA, MAG (1999). Proyecto de Desarrollo Sostenible de la producción Agropecuaria de los Cantones de Acosta y Aserrí. San José, Costa Rica.

Balcázar, L. G. (1996). Agroindustria y Globalización. México.1ª Ed. Panorama Editorial, S.A de C.V.

Barquero S, M (2005). Mosca de la naranja ataca en 4 cantones de San José. La Nación 5 mayo.

Bejarano, J. (1995). Elementos para un enfoque de la competitividad en el sector agropecuario. Colección de documentos IICA, Serie competitividad. Cuaderno Técnico Nº 3. Santa Fe de Bogotá, Colombia.

Benítez R, J; Cruz G, V. (2004). Un Análisis de la competitividad estructural de los productos de la industria alimenticia en Cuba. Revista Agroalimentaria de Venezuela (19). [www.saber.ula.ve] (Consulta: Julio- Diciembre 2004).

Berstch, F. (2004). El Recurso Suelo en Costa Rica. Décimo Informe sobre el Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. CONARE- La Defensoría de los Habitantes. Costa Rica.

Brogdex Cia Ibérica. (2009) Desverdización de Cítricos. Manual Técnico de uso de equipos. Mimeógrafo.

Carballo, M.; Guaharay F. (2004). Control Biológico de Plagas Agrícolas. 1ª Ed. Managua: Catie

Comité Sectorial Agropecuario.(2008). Informe para el Consejo de Gobierno en el Cantón de Mora. Región Central Sur. San José, Costa Rica. MAG.

Comité Sectorial Agropecuario.(2008). Informe para el Consejo de Gobierno en el Cantón de Santa Ana. Región Central Sur. San José, Costa Rica. SEPSA. MAG.

Comité Sectorial Agropecuario. (2007). Acciones del sector productivo en el Cantón de Puriscal. Región Central Sur. San José, Costa Rica. SEPSA. MAG.

Comité Sectorial Agropecuario.(2007). Plan Regional de Desarrollo Región Central Sur Sector Productivo 2007-2010. San José, Costa Rica. MAG

Comité Sectorial Agropecuario Región Central Sur. (2008). Programa Regional De Producción de Alimentos. MAG.

Coriat, B. (1997). Los desafíos de la competitividad. Eudeba. Buenos Aires, Argentina.

Coriat, B; Taddei, D. (1995). Made in France. Como enfrentar los desafíos de la competitividad industrial. Alianza Editorial. Buenos Aires, Argentina.

Chavarría, H. et al (2000). Competitividad de Cadenas Agroalimentarias: elementos conceptuales. Cuaderno técnico Nº 8 de IICA. San José, Costa Rica.

Chavarría, H; Sepúlveda, S. (2001). Factores no económicos de la Competitividad. Cuaderno técnico nº 18 de IICA. San José, Costa Rica.

Da Silva, C.L.; Jankowski, G.H.; Fabrit, R. (2008). Barreras Internacionales y Competitividad Internacional de la Cadena del Jugo de Naranja Brasileño: Una Evaluación de 1989 hasta 2006. Revista de Ciencias Estratégicas Vol. 16 N° 19 Págs.: 47-63

Davies, F.S.; Albrigo, L.G. (1994).Citrus. Crop Production Science In Horticulture 2. Great Britain. Redwood Books.

Doryan E, Lawrence P.(1999). Competitividad y Desarrollo Sostenible: Avances conceptuales y orientaciones estratégicas. San José, Costa Rica. CLACDS.

Elizondo, P. A. (2009). Cítricos Frescos y Procesados. Boletín N° 1. Año 10, Octubre 2009. S.I.I.M. Consejo Nacional de Producción Costa Rica.

Esser, K. et al (1999). Competitividad Sistémica: Nuevo desafío para las empresas y la política. En competitividad global y libertad de acción nacional. Klaus Esser editor. Instituto Alemán de desarrollo. Caracas, Venezuela.

Esser, K. et al (1996). Systemic Competitiveness. New governance patterns for industrial development. German Development Institute. Published by Frank Cass. Londres, Inglaterra.

F.A.O. (2005). Estadísticas de Exportación e Importación por País. http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx

F.A.O. (2006). Estadísticas de Exportación e Importación por País. http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx

F.A.O. (2007). Estadísticas de Exportación e Importación por País. http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx

F.A.O. (2008). Estadísticas de Exportación e Importación por País. http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx

García, R. (1995). Metodología para elaborar los perfiles de competitividad del sector agroalimentario. IICA.

Gatto, F; Yoguel, G. (1993). Las Pymes Argentinas en una etapa de transición productiva y tecnológica. En Kosacoff, B. El desafío de la competitividad. La industria argentina en transformación. Alianza. Buenos Aires.

Ghezan G; Viteri, M (2002). Impact of Supermarkets and Fast- Food Chains on Horticulture Supply Chains in Argentina. Development Policy Review. 20 London, UK.

Ghezan, G; Brieva, S; Iriarte, L. (1999). Análisis Prospectivo de la demanda Tecnológica en el Sistema Agroindustrial. Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR) La Haya, Países Bajos.

Gravena, S.; da Silva, J.; Yamamoto, P.; Branco, P. (1995). Manual Do Pragueiro. Jaboticabal, SP.

Guerrero L, P; Angulo G, A. (2008). Expo Feria Turística de la Naranja en el Cantón de Mora. Info Agro Desde Mi Región. Boletín Informativo 4. http://www.infoagro.go.co

Gutman, G; Reca, A. (1998. Notas Metodológicas para el análisis de subsistemas Agroalimentarios. FAO-REDCAPA. [www.redcapa.org.br].

Hernández, J. ( ). La Mosca del Mediterráneo. Ministerio de Agricultra y Ganadería. Costa Rica.
http://www.revistanova.org/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=19

I.I.C.A (2007). Guía Práctica para la Exportación a EEUU, Naranja. Representación IICA en Nicaragua.

Jiménez A, J.F. (2008). Agro cadena de Cítricos. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección Regional Central Sur.MAG

Krugman, P. (1997). Development, Geography and Economic Theory. EUA. MIT PRESS.

Krugman P, Obstfeld M.(2003). Economía Internacional: Teoría y política. España. McGraw-Hill.

La Gaceta. (2007). Creación de un Impuesto a la Exportación de Naranjas para Fortalecer el Desarrollo Humano de los Cantones Productores de la Fruta Proyecto 16707 La Gaceta 166 – Jueves 30 de agosto del 2007

MAG; INTA; UCR (2007). Mejoramiento de la Calidad de los Árboles y las variedades de Cítricos de la Región Central Sur. Mimeógrafo.

MAG. (sin fecha). Programa Nacional de Cítricos. San José, Costa Rica.

MAG, CAC MORA (2002). Caracterización de la Actividad Citrícola en la Región Central Sur de Costa Rica. San José, Costa Rica.

MAG, (2009). Informe del I Semestre del 2009. Dirección Central Sur. San José, Costa Rica

Mandeng, O. (1991). Competitividad internacional y especialización. Revista de la CEPAL (45). Santiago de Chile, Chile. .

Manerat, J.; Ruiz G.; Fernández J.C.; Conesa A.; Porras, J. (2005). Influencia de la temperatura en la evolución del color externo de los frutos de limón. http://www.horticom.com/pd/imagenes/67/654/67654.pdf

MIDEPLAN. (2009). Estadísticas Regionales 2001-2008. San José, Costa Rica.

Ministerio de Economía, Industria y Comercio. (2007). Sector Exportador, Jugo Concentrado de Jugo de Naranja. Algunos Problemas y Retos del Sector.

Molina, E. (1999). Fertilización y Nutrición de la Naranja en Costa Rica. XI Congreso Nacional Agronómico / III Congreso Nacional de Suelos 1999. Págs. 291-304

Muraro, R. P. Roka, F. M,. Spreen, T. H and Timpner, M. (2007). The "Phantom Costs" of Florida's Citrus Industry. EDIS documento FE669, Food and Resource Economics Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Gainesville, FL. Published January 2007. http://edis.ifas.ufl.edu.

Omahe, K. (1988). La mente del estratega. México. Mc Graw-Hill.

PIMA. CENADA. (2008). Índices Estaciónales. Dirección de Estudios y Desarrollo de Mercados. Sistema de Información de Mercados Mayoristas. Zona Franca Metropolitana. Barreal de Heredia, Costa Rica.

PIMA. CENADA. (2009). Manual de Consultas e Índices Estaciónales de los Principales hortifrutícolas que se comercializan en el Cenada. Dirección de Estudios y Desarrollo de Mercados. Sistema de Información de Mercados Mayoristas. Zona Franca Metropolitana. Barreal de Heredia, Costa Rica.

PIMA. CENADA. (2008). Directorio de Comercializadores. Zona Franca Metropolitana. Barreal de Heredia, Costa Rica.

PIMA. CENADA. (2004). Tendencias del Consumo de Frutas, Hortalizas y Pescado en las Familias de Costa Rica. Zona Franca Metropolitana. Barreal de Heredia, Costa Rica.

Porter, M. (1991). La Ventaja Competitiva de las Naciones. Traducción del inglés. The Competitive Adventage of Nations.: Plaza and Janes. Barcelona.

Porter, M. (1998). The competitive advantage of Nations With a New Introduction. Reino Unido. McMillan.

Porter, M. (1987). Ventaja Competitiva: Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior. México. CECSA.

Porter, M. (1982). Estrategia competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia. México. CECSA.

PROCOMER. (2005). Estadísticas Anuales de Exportaciones e Importaciones, por partida arancelaria para frutas frescas.

PROCOMER. (2006). Estadísticas Anuales de Exportaciones e Importaciones por partida arancelaria para frutas frescas.

PROCOMER. (2007). Estadísticas Anuales de Exportaciones e Importaciones por partida arancelaria para frutas frescas.

PROCOMER. (2008). Estadísticas Anuales de Exportaciones e Importaciones por partida arancelaria para frutas frescas.

PROCOMER. (2009). Estadísticas Anuales de Exportaciones e Importaciones por partida arancelaria para frutas frescas.

PROCOMER. (2009). Estadísticas Anuales de Exportaciones e Importaciones Empresas Exportadoras e Importadoras

Rodríguez G, Pecóu D. (2006). Información sobre los cantones de Acosta, Aserrí, Desamparados y Turrubares ESTUDIO No. 11-2006 Centro de Documentación e Investigación Legislativa. Asamblea Legislativa, Costa Rica

Rogman A, HODGETTS M.(I997). Negocios Internacionales: Un enfoque de Administración Estratégica. México. McGraw-Hill.

Saborío S, Hernández S. (1997). Determinación de las curvas de maduración en Naranja (Citrus sinensis Var. “Valencia” y “Criolla”) en la Región Central. CNP. InfoCNP

Rojas, P; Romero, S; Sepúlveda, S. (2000). Algunos ejemplos de cómo medir la competitividad. Cuaderno técnico nº 14 de IICA. San José, Costa Rica.

Rojas, P; Sepúlveda, S. (1999). ¿Qué es la Competitividad? Serie de cuadernos técnicos nº 9 IICA. San José, Costa Rica.

SEPSA. (1985). Los cítricos en Costa Rica. San José, Costa Rica. .

Silva, C.; Batalha, M. (1999). Competitividade em sistemas agroindustriais: metodologia e estudo de caso. 2º Workshop brasileiro de gestao de sistemas agroalimentares. PENSA/FEA/USP. Riberao Preto, Brasil.

Soriano, R. (1991). Guía para realizar investigaciones sociales. México, D. F. Plaza y Valdés.

Today Market Price Report.
http://www.mercabarna.es/estadistiques/es_index.html

Ulate, A.; Chaves,G.; Maroto, M. (2009). COSTA RICA: Índice de Competitividad Cantonal. Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica; Observatorio del Desarrollo, Universidad de Costa Rica. --[San José, C.R]. : 226 p

U.S.D.A (2009). CITRUS: 200809 CITRUS SUMMARY PRODUCTION, PRICE, AND VALUE, PRODUCTION BY COUNTY AND PER TREE. NATIONAL AGRICULTURAL SATICTIS SERVICE· September 24, 2009 www.nass.usda.gov/fl

Wardowski, W.;Soule, J.; Grierson, W.;Westbrook, G. (1979). Florida Citrus Quality Tests. Bulletin 188. Florida Cooperative Extension Service. Institute of food and Agricultural Sciences. 30 Págs.

Van Duren, E.; Martin, L.; Westgren, R. (1991). Assessing the competitiveness of Canada's agri-food industry. Can Agric Econ (39).

Vargas M, A. (2007). País desarrolla limones y naranjas mejorados Donación de banco de germoplasma de EE. UU. La Nación. Ciencia & Tecnología 12 setiembre.

Vargas, C. L (2008). Región Central Sur de Costa Rica Zona de gran potencial exportador. Info Agro Desde Mi Región. Boletín Informativo 4. http://www.infoagro.go.co

Vásquez, R. O (2008). Caracterización y Planificación de la Agro Cadena de Naranja Dulce Peninsular (zona alta de los cantones de Nandayure, Hojancha, Nicoya y Santa Cruz). Agro cadenas Región Chorotega. Comisión Técnica de Agro cadena de Naranja Dulce Peninsular, ASA´s Santa Cruz, Nicoya, Hojancha y Nandayure, Comisión Regional de Agro cadenas Región Chorotega, Programa Nacional de Moscas de las Frutas S.F.E, Coope

Pilangosta R.L, CoopeCerroazul R.L, INTA, Gerencia Nacional de Cítricos PFPAS. Costa Rica.

Villarreal,R.(2004). La competitividad sistémica: conceptos y condiciones en México. México, D.F. UNAM

Villarreal,R.(2004). México Competitivo 2020: un modelo de Competitividad Sistémica para el Desarrollo. México. Océano.