Limón de Pica
Chile

Consultoría realizada para la FAO y el IICA en el marco del estudio conjunto sobre los productos de calidad vinculada al origen

Elaborado por

Emilie Vandecandelaere, FAO-AGNS
con la colaboración de Julio E. Mery

Diciembre 2007

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, ni del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

Introducción *4*

I. Contexto institucional *5*

1. La legislación **5**
a. Las modificaciones de la Ley de propiedad industrial para las indicaciones geográficas. 5
b. Los objetivos del Ministerio de Agricultura 6
c. Acuerdos con otros países en este tema. 7
d. Los ministerios e instituciones involucradas. 7
e. Reglamentación en cuanto las limas 8

II. La zona geográfica y sus recursos específicos *8*

1. Contexto general del territorio **9**
a. Ubicación 9
b. Actividades económicas 10

2. Delimitación de la zona **11**

3. Recursos locales y especifidades **12**
a. Recursos naturales 12
b. Recursos humanos y tradicionales 13
c. Problemas que afectan los recursos 13

4. Proceso hacia una Denominación de Origen **14**
a. El Proceso local 14
b. Tramites al nivel institucional 14
c. Relaciones con otros procesos de calidad 15
d. Obstáculos e oportunidades 16

III. El producto y su mercado *16*

1. Especificidades, grado de diferenciación del producto **16**
a. Descripción de las características 16
b. El reglamento de uso 17

2. Reconocimiento de la especificidad / reputación **19**

3. Los mercados **19**
a. Los mercados actuales 19
b. Puesta en marcha de la comercialización directa hacia la Región Metropolitana 24

4. Problemas encontrados en cuanto a la comercialización **25**

IV. Actores y organización colectiva *26*

1. Los productores y la cooperativa **26**
a. Los productores 26
b. La Cooperativa de Pica Ltda. 27

2. Otros actores involucrados **29**
a. Apoyo externo 29
b. Municipalidad y apoyos en la Región 30
c. Exclusión y rechazo de productores? 30

3. Estructura y modos de coordinación **31**
a. El reforzamiento de la Cooperativa y sus actividades de comercialización 31

b. La organización responsable de la DO. 32
c. Dispositivo de certificación y de control. 33

4. Acciones colectivas 33

V) Análisis, síntesis y recomendaciones 34

1. Percepción por los actores 34

2. Impactos económicos, sociales y ambientales 35

a. Oportunidades y amenazas en relación con el contexto 36

b. Fortalezas y debilidades 37

c. Recomendaciones 38

Siglas 39

Bibliografía 40

ANEXOS 41

Introducción

Ese estudio busca a analizar el proceso hacia un reconocimiento de la calidad vinculada al origen de un producto tradicional, el limón de Pica (Anexo 1, ficha técnica), producido en el oasis del mismo nombre en el norte de Chile por pequeños productores. Ese producto, del cual el nombre está bien reconocido en Chile donde se utiliza tradicionalmente para la preparación de bebidas, en particular el Pisco Sour, está objeto de competencia mas y mas fuerte por parte de limas que entran en el mercado usurpando el nombre. Para defender su producto local, los productores, apoyados por instituciones de desarrollo, iniciaron un proceso de calificación (normalización, comercialización y elaboración de una solicitud para una denominación de origen) con fondos públicos en el marco de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) desde 2000. Los productores del proyecto a través de la Cooperativa Pica Ltda. presentaron la solicitud para una denominación en 2007 en el marco de la nueva reglamentación para las indicaciones geográficas para productos agrosilviopecuarios y agroindustriales de Chile (modificaciones de la Ley de Propiedad Industrial de diciembre 2005). La evaluación de la solicitud por el Ministerio de la Agricultura era en proceso al momento del estudio y ese caso se presentó como piloto en ese nuevo marco jurídico.

Después de la descripción del entorno normativo e institucional son presentadas las características del territorio y del proceso seguido hacia la obtención de una denominación de origen o indicación geográfica. Se destacan los factores de éxito como los potenciales del producto y la voluntad de los productores, así como los limitantes y problemas encontrados.

I. Contexto institucional

1. *La legislación*

a. Las modificaciones de la Ley de propiedad industrial para las indicaciones geográficas.

El día 1 de diciembre de 2005 entraron en vigencia las **modificaciones realizadas a la Ley 19.039 de Propiedad Industrial, que incluyen la implementación de un sistema de registro para indicaciones geográficas y denominaciones de origen**. La ley indica que "lo anterior se entenderá sin perjuicio de las disposiciones que regulan las denominaciones de origen del Pisco, Pajarete y Vino Asoleado, y las que se refieren a la zonificación vitícola, prevaleciendo respecto de ellas las normas específicas contenidas en la ley N°18.455".

Entonces el registro y protección de las indicaciones geográficas y denominaciones de origen en productos del sector agrícola descansa en dos leyes: la ley 18.455, que fija las normas sobre producción, elaboración y comercialización de alcoholes etílicos, bebidas alcohólicas y vinagres, y **la ley 19.039 sobre Propiedad Industrial,** con su reglamento, el Decreto Supremo Nº 236 de 25.08.05 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción**, que en su Título IX reconoce y protege este tipo de indicaciones para productos silvoagropecuarios y agroindustriales diferentes a vinos y licores**.

La ley 19.039 (articulo 92) define las indicaciones geográficas y denominaciones de origen como:

- "Se entiende por indicación geográfica aquella que identifica un producto como originario del país o de una región o localidad del territorio nacional, cuando la calidad, reputación u otra característica del mismo sea imputable, fundamentalmente, a su origen geográfico.
- Se entiende por denominación de origen aquella que identifica un producto como originario del país, o de una región o de una localidad del territorio nacional, cuando la calidad, reputación u otra característica del mismo sea imputable fundamentalmente a su origen geográfico, teniendo en consideración, además, otros factores naturales y humanos que incidan en la caracterización del producto. "

El concepto de denominación de origen es luego un caso específico de indicación geográfica en el cual los factores humano y cultural juegan un rol fundamental.

Un aspecto importante de esa legislación es que también **podrán solicitar el reconocimiento de una indicación geográfica o denominación de origen las autoridades nacionales, regionales, provinciales o comunales**, cuando se trate de indicaciones geográficas o denominaciones de origen ubicadas dentro de los territorios de sus respectivas competencias.

Una de las características diferenciadores del sistema chileno con respecto al de otros países (Francia, México, entre otros) es que **el control y fiscalización del correcto uso del registro recae en los consumidores y productores.** La protección de las D.O./I.G. descansa en las acciones civiles relativas a su derecho de uso y las destinadas a impedir el uso ilegal de las mismas. El Estado chileno no tiene facultades para fiscalizar o sancionar el mal uso o el uso ilegal de las denominaciones de origen e indicaciones geográficas, pero puede en los casos que estime necesario entablar demandas en los tribunales competentes.

La ley establece que no podrán reconocerse como indicaciones geográficas o denominaciones de origen los signos o expresiones:

a) que no se conformen a las definiciones contenidas en la ley;
b) que sean contrarios a la moral o al orden público;
c) que puedan inducir al público a error sobre la procedencia geográfica, la naturaleza, el modo de fabricación, las características o cualidades, o la aptitud para el empleo o el consumo del producto;
d) que sean indicaciones comunes o genéricas para distinguir el producto de que se trate, entendiéndose por ello las consideradas como tales tanto por los conocedores de la materia como por el público en general, salvo que hayan sido reconocidas como indicaciones geográficas o denominaciones de origen en virtud de tratados internacionales ratificados por Chile;
e) que sean iguales o similares a otra indicación geográfica o denominación de origen para el mismo producto.

No existe un logo oficial para informar el consumidor sino que la Ley habla de usar las expresiones "Denominación de Origen", "Indicación Geográfica"o las iniciales "D.O.", o "I.G" (articulo 103).

b. Los objetivos del Ministerio de Agricultura

Esa adaptación de la Ley de propiedad intelectual en el entorno del ministerio de Economía encargado del tema de propiedad industrial, fue para armonizar políticas con terceros países, especialmente con la U.E. como consecuencia del Tratado de Libre Comercio que se firmó. Por otra parte, el Ministerio de Agricultura tuvo interés en esa legislación sobre el sistema de Indicaciones Geográficas y Denominación de Origen para productos silvo-agropecuarios y agroindustriales, por los objetivos siguientes (CF. Documento de presentación por Oficina de Políticas Agrarias-ODEPA):

1. "Fomentar y favorecer la organización del sector productivo, debido a que el registro y posterior uso y control de una I.G. y D.O. requiere un esfuerzo por parte de productores o elaboradores del producto para asociarse y establecer normas y mecanismos claros de control y resolución de conflictos.
2. Facilitar el acceso de productores a mercados nacionales e internacionales, gracias a una oferta estable y homogénea de un producto de calidad con un origen definido.
3. Mejorar a nivel regional, nacional e internacional la divulgación, promoción y oferta del producto protegido.
4. Proporcionar un marco estricto y legal de defensa y protección del producto contra el fraude.

…

"Además de cumplir con las exigencias internacionales, un sistema de registro de indicaciones geográficas y denominaciones de origen puede llegar a constituirse en un instrumento apropiado para apoyar la diversificación y el incremento en la calidad de productos silvoagropecuarios y agroalimentarios, aspectos centrales en la estrategia de desarrollo silvoagropecuario impulsada por los sectores público y privado. Es decir:

- Es una oportunidad para ampliar mercados nichos con alto nivel de exigencia en calidad
- Responde a una demanda por mayor seguridad e información relativa a los productos agropecuarios consumidos

- es consistente con los esfuerzos público-privados dirigidos a profesionalizar la agricultura y actividades pecuarias."

Cabe notar en cuanto el objetivo de desarrollo rural, que a través de la organización de los concursos con la Fundación para la Innovación agraria (FIA) de cuales beneficiaron la Cooperativa de Pica (Anexo 4), el Ministerio de Agricultura "*busca rescatar y valorar los productos típicos campesinos, es decir productos tradicionales, productos característicos de determinados territorios, productos ancestrales, productos que son reconocidos en función de quienes los producen, rescate de productos tradicionales que han sido reemplazados, o que forman parte de nuestra identidad y patrimonio cultural. Al resaltar sus atributos se busca que estos productos puedan transformarse en fuente de nuevos negocios para los pequeños agricultores y puedan integrarse en forma efectiva a las cadenas comerciales y a los mercados locales, nacionales e internacionales*."(Noticias FIA, Julio de 2006).

c. Acuerdos con otros países en este tema.

Chile forma parte del Acuerdo sobre los aspectos de propiedad intelectual relacionados con el comercio (ADPIC). No forma parte del Arreglo de Lisboa de 1958 ni del de Madrid de 1891.

Los tratados ratificados por Chile en materia de propiedad intelectual e industrial (Departamento de propiedad intelectual de Chile) son los siguientes:

- Convenio que establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (Convenio WIPO) (1976)) Junio,25, 1975
- Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial. (Unión de París). Junio, 14, 1991
- Convenio de Berna para la protección de obras literarias y artísticas. (Unión de Berna). Junio, 5, 1970
- Convención Internacional para la protección de los artistas interpretes o ejecutantes, de los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión. (Convención de Roma). Septiembre 05 de 1974.
- Convención para la protección de los productores de fonogramas contra la copia no autorizada de sus fonogramas. (Convención de Fonogramas). Marzo 24 de 1977
- Tratado de Nairobi sobre la protección del símbolo Olímpico. (Tratado de Nairobi 1981) Diciembre 14, de 1983.
- Tratado sobre el registro internacional de trabajos audiovisuales. (Unión FRT). Diciembre 29 de 1993.
- Convención internacional para la protección de nuevas variedades vegetales, Junio 5 de 1996

d. Los ministerios e instituciones involucradas.

El reconocimiento de una indicación geográfica o denominación de origen se hace por el **Departamento de Propiedad Industrial dependiente del Ministerio de Economía,** mediante la incorporación de la misma en un Registro de Indicaciones Geográficas y Denominaciones de Origen. También interviene el Ministerio de Relaciones Exteriores a través del Departamento de Propiedad Intelectual de la Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales y el Ministerio de Agricultura a través de la Oficina de Políticas Agrarias y del Servicio Agrícola y Ganadero (vinos y alcoholes).

Para el caso de los productos silvoagropecuarios y agroindustriales, se requiere un informe del Ministerio de Agricultura (informe Minagri) respecto del cumplimiento de las exigencias establecidas por la ley y su reglamento para proceder con el registro en un plazo de ciento veinte días, informe que para el caso de productos nacionales es vinculante. **El organismo responsable de la elaboración del informe será ODEPA, el cual, a través de su Director Nacional**, presentará el informe con la aprobación o rechazo de la solicitud **al Ministro de Agricultura, para su decisión final.**

En lo relativo a aspectos operacionales, existirá **al interior de ODEPA un Comité evaluador a cargo de un coordinador ejecutivo y conformado por funcionarios y profesionales relacionados con el Ministerio de Agricultura**. Este comité, más expertos externos, tendrán la responsabilidad de evaluar las solicitudes en base a un conjunto de condiciones legales que deberán ser satisfechas por los solicitantes.

e. Reglamentación en cuanto las limas

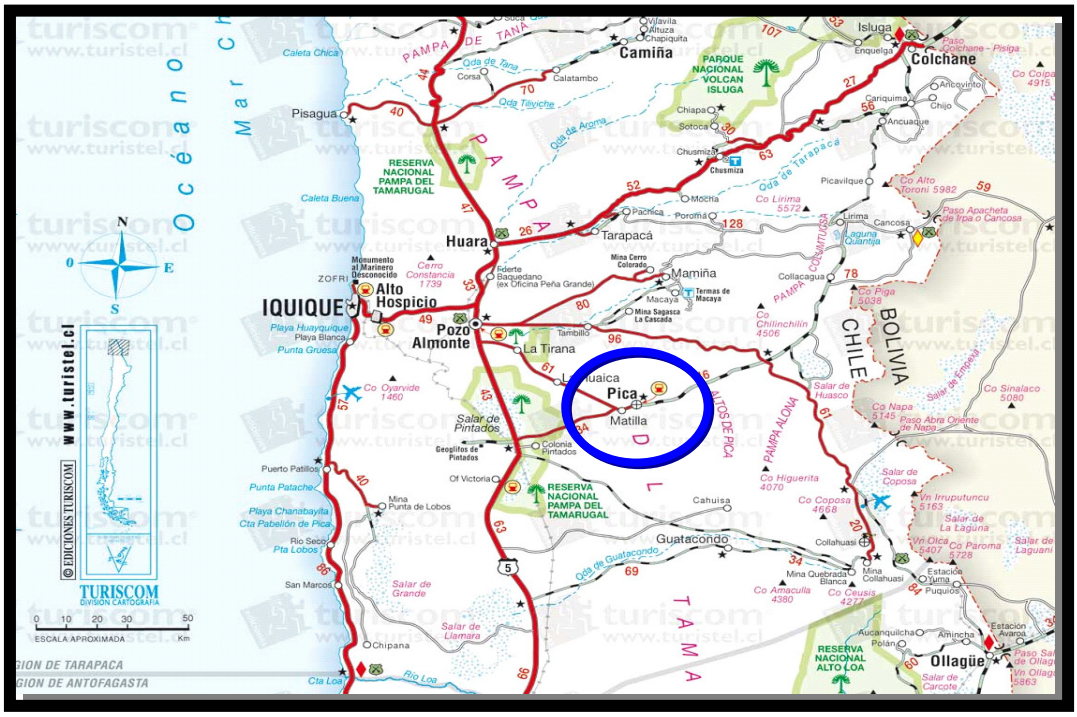
El limón de Pica se conforma a la **norma NCh2716** (Anexo 2) la norma chilena oficial para "*limas ácidas, limón de Pica, limón sutil y lima Bearss*" (existe otra para los limones), publicada en 2004 por el Instituto Nacional de Normalización (INN). Esa norma establece los requisitos que deben cumplir las limas ácidas para su comercialización en estado fresco, según sus categorías (las normas INN son de aplicación voluntarias para productos nacionales o importados (excepto en algunos casos en que una ley las hace obligatorias).

II. La zona geográfica y sus recursos específicos

1. *Contexto general del territorio*

a. Ubicación

La producción del Limón de Pica se ubica dentro de la Comuna de Pica, en las localidades vecinas de Pica y Matilla, que en conjunto constituyen un oasis dentro del desierto, las que se sitúan en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes. Pertenece a la Provincia de Iquique, en la Primera Región de Tarapacá (Norte de Chile). Iquique, la capital de esa Región se encuentra en la zona costera y cuenta con una población cercana a los 230 000 habitantes, ubicándose a 114 kilómetros al noroeste de Pica. Su desarrollo se sustenta principalmente en la explotación de la minería (cobre) en la zona cordillerana, la pesca (harina y aceite de pescado) y en su actividad portuaria, muy ligada al funcionamiento de la Zona Franca Industrial (ZOFRI), importante polo de desarrollo, que genera una permanente vinculación comercial hacia ciudades de Bolivia, Paraguay y el norte Argentino.



La Comuna de Pica, con los pueblos de Pica y Matilla, cuenta con menos de 3 mil habitantes. El acceso a este pueblo, es a través de la Carretera Panamericana (A-665), vía que encauza a los automóviles que provienen de Iquique y del Norte. También se puede llegar a través de la Carretera Matilla-Pintados (A-75), que capta los flujos provenientes de la II Región y del Sur.

Debe destacarse que la comuna de Pica, es atractiva por su clima, recibiendo durante todo el año un importante flujo de viajeros, preferentemente jubilados, provenientes de la zona central, y otros lugares del país, los que buscan en especial en el período de invierno (junio-septiembre) sol y tranquilidad.

b. Actividades económicas

Agricultura

Basados en la información del ultimo Censo Agropecuario del INE (1997), la superficie de explotaciones agropecuarias censadas en la localidad de Pica, alcanza a 48 881 ha., es decir 5% del total regional. Estas se distribuyen entre 457 explotaciones, equivalente al 7% de la región de Tarapacá. De estas explotaciones, 389 se encuentran con actividad, con una superficie total de 48.374 há.[1]

La estructura de tenencia de la tierra es de característica de minifundio, con superficies que se reducen de herencia en herencia, y un número importante de "explotaciones" son menores a una hectárea (251 explotaciones, totalizando 67,5 ha). En realidad, los huertos caseros, constituyen 365 explotaciones, con una superficie plantada total de 135 ha.

Las plantaciones de frutales representan la mayoría de los cultivos: con 379 explotaciones y una superficie de 463 ha (más 11 explotaciones de hortalizas y 6 explotaciones de flores).
Las explotaciones mayores o industriales de frutales, se distribuyen en particular en limoneros (86 ha.), naranjos (89ha), mangos (47ha), pomelos (35ha), palma datilera (35ha).

Por su parte, CORDUNAP[2] identificó en 2006 a 116 agricultores de limón de Pica, a partir de la revisión que efectuó de un registro antiguo de los productores de la zona.

Minerías

Para la Región de Tarapacá la minería representa uno de los sectores más dinámicos de su economía. De una participación del 6,9% en el PIB regional en 1990, el sector aumentó su impacto a 13,8% en 1997 y se estima que en 2000 dicha participación habría alcanzado un 20%. Mientras que en términos de empleos la minería genera más de 8.500 puestos de trabajo, lo cual significa que un 7% de la fuerza laboral de la región está vinculado al sector minero. En términos de producción, en 2004 las compañías mineras de Tarapacá produjeron 635.743 toneladas de cobre fino, con lo cual la región sigue siendo la segunda productora de este metal a nivel nacional. En esta zona se ubican, además, los únicos productores de cloruro de sodio, diatomita y bentonita; y las empresas que concentran el 95% de la ulexita y el 62% del yodo producido en el país. Con la futura entrada en operación de Choquelimpie, la región agregará oro a su canasta de minerales. Este proyecto tiene como objetivo producir cerca de 120.000 onzas anuales de oro contenidas en concentrados. Las empresas mineras involucraron significativos aportes a actividades sociales y culturales fuera del ámbito minero, como el aporte para la adquisición de las ex oficinas salitreras Humberstone y Santa Laura realizado por Cía. Minera Doña Inés de Collahuasi, que además de la connotación social para los ex trabajadores de estas salitreras significa un interesante aporte al turismo histórico cultural cerca de Pica (cien km,). Las minerías constituyen una clave para el desarrollo de la región de Tarapacá, considerando las inversiones y la generación de empleos directos e indirectos. En particular, destaca el proyecto de Collahuasi, de US$ 654 millones para ampliar la capacidad de tratamiento de su planta concentradora (SEREMI, 2005).

[1] INE, Censo Agropecuario 1997. No hay cifras más recientes, el nuevo censo, 2007 se encuentra en proceso.

[2] La Corporación Privada para el Desarrollo de la Universidad Arturo Prat, es una entidad privada que desarrolla proyectos en las más diversas áreas como por ejemplo en el área judicial, desarrollo acuícola, gestión de nuevos negocios, protección civil, entre otras.

Sin embargo, a pesar de su interés para el desarrollo industrial de la Región, el impacto de la minería de Collahuasi en el ambiente y en particular sobre los recursos de agua genera preguntas y preocupaciones por parte de los productores. Mientras las capas freáticas de agua bajan en Pica, la minería más abajo en la cordillera, utiliza importantes volúmenes de agua del deshielo, que es agua pura, para limpiar y trasladar los minerales.

Turismo

Esta zona tiene un potencial turístico, tanto por su sus características de Oasis, así como otros atractivos como las aguas termales de la *"Cocha de Resbaladero"*, una piscina de roca natural, cuyas aguas provienen de fuentes subterráneas, a una temperatura promedio de 30º C, los antiguos canales de riego subterráneos (socavones); algunos petroglifos y huellas de dinosaurios en la pampa cercana.

Sin embargo, el turismo es poco organizado, aunque es frecuente encontrar turistas, especialmente internacionales, provenientes de Perú por excursión organizada. En la actualidad el municipio esta elaborando un plan estratégico de turismo (2006-2009) para la comuna, para preservar y valorar dichos recursos, junto con organizar y capacitar a los actores de turismo. Ese plan de turismo se está desarrollando con la fundación empresarial EUROCHILE[3] y el Servicio Nacional de Turismo (SENATUR) en una mesa publico-privada (capacitación y certificación de la gente hostelería, elaboración de los sitios Internet, organización de circuitos…) el plan de Pica siendo un caso piloto par Chile. El sector agrícola y del agroturismo con la reputación del Limón de Pica y el nombre asociado al territorio era uno de las perspectivas de desarrollo para las actividades turísticas a crear en el territorio (por ejemplo una ruta de los cítricos).

El agroturismo y el nombre de Pica, asociado a los frutales y en particular a los *limones de Pica,* puede aprovechar del proceso de calificación de la D. O. del limón de Pica y su mejor posicionamiento en el mercado.

2. Delimitación de la zona

El área corresponde al Oasis de Pica que se encuentra ubicado en el piemonte de la cordillera de Los Andes, al Este de la Pampa del Tamarugal. Esta zona se caracteriza por presentar un clima desértico normal, con temperaturas máximas que oscilan entre 30ºC a 35º C y mínimas que rara vez bajan de los 0º (Anexo 1, Ficha técnica). Estos valores determinan que corresponde a un clima de desierto (CORFO, 1982).

Tabla.- Características climáticas del Oasis de Pica.[1]

Parámetros	Valor
Suma de Temperaturas (Días grado año^{-1})	2900
Temperatura Maxima Enero (ºC)	30
Horas Frío (Tº < 7 ºC)	200
Temperatura Minima Julio (ºC)	8
Deficit Hídrico Anual (mm)	2000

[1]CORFO 1982

[3]Fundación que favorece desde 15 años la cooperación económica, comercial y tecnológica entre empresarios e instituciones de Chile y la UE a través de la promoción de negocios, la transferencia de saber-hacer y el desarrollo de proyectos de mejoramiento del entorno.

Los trabajos de delimitación fueron realizados por CORDUNAP (*Establecimiento de la Denominación de Origen del Limón de Pica, 2006*), a partir de la localización en la mapa de 22 puntos de coordenadas UTM[4], a través de las visitas efectuadas a las chacras de los productores. Esa área es continua, incluyendo y extendiéndose mucho más del área actual de cultivo de limón, con una superficie total de 5 808 hectáreas (Anexo 3). Esta área fue establecida con los productores para incluir todas las explotaciones actuales y las extensiones posibles de superficie de cultivos, tomando en cuenta las posibilidades de obtención de agua mediante la construcción de pozos, la extensión de las áreas siendo principalmente limitada por la escasez del recurso agua. Hasta ahora, el cultivo de limón se ha mantenido en la zona tradicional, donde se ubicaron los primeros cultivos de frutales, después de la llegada de los españoles (siglo 16). Como producto fresco, no se necesita de procesos o insumos que podrían venir del exterior del territorio[5].

No existen problemas en relación con el tema de la delimitación, ya que todos los productores del oasis, y los potenciales otros actores interesados están dentro.

El problema relacionado a la zona de producción proviene de un relativo aislamiento del oasis en el desierto, que afecta el abastecimiento y la comercialización. La primera ciudad es Iquique distante a lo menos dos horas por tierra y lo que constituye el principal mercado meta, el mercado de la Región Metropolitana , Santiago, capital de Chile, se encuentra a una distancia de 2.000 km.

3. Recursos locales y especifidades

a. Recursos naturales

El desierto de Atacama es el más árido del mundo y determina los atributos físicos de la zona:

- Los suelos son pobres, de textura arenosa y con bajos contenidos de materia orgánica (CORFO, 1982) (Anexo 1)
- Sol todo el año, con temperaturas estables (entre 8°C en enero e 30°C en Julio)
- El paisaje es muy particular: en una llanura marrón de arena y roca, surgen los huertos, como manchas verdes, reunidas en el pueblo y algunas aisladas
- Vegetación: esencialmente derivada de los cultivos de cítricos y mangos
- Preservación del ambiente: cabe destacar el poco uso de productos químicos

En cuanto la variedad, el limón de Pica aparece como un ecotipo particular, perteneciendo al orden Geraniales, de la familia: Rutaceae, del género: Citrus y del especie: *Citrus aurantifolia* (Anexo 1).

[4] Coordenadas Universal Transverse Mercator (UTM), es un tipo de proyección conforme de la superficie de la Tierra que sirve como referencia geo-espacial permitiendo identificar cualquier punto sobre el planeta.

[5] Básicamente algunos elementos de limpieza y fertilización, provienen de otros lugares, también los envases y etiquetas, se adquieren fuera del lugar, algunos de Iquique otros de la zona central (Santiago).

b. Recursos humanos y tradicionales

La producción de Limón de Pica es tradicional y proviene desde los tiempos posteriores a la llegada de los españoles a Chile, quienes trajeron esta semilla, aparentemente de Perú o México. Sin embargo, hay escasas referencias y éstas son muy generales respecto al inicio de la actividad frutícola en el Oasis de Pica. Las primeras referencias son de fines del siglo16 y comienzos del siglo 17, en la cual se da cuenta de las primeras plantaciones de viñedos (Hidalgo, 1999). Este autor, indica que las primeras referencias de plantaciones frutales son del siglo 18, sin especificar que especies y procedencia.

El nombre geográfica "Pica" del Oasis, es muy conocido por los limones de esa zona, de los cuales el ecotipo toma el nombre.

c. Problemas que afectan los recursos

Como Oasis en el desierto, donde la vida depende del recurso en agua subterránea o de aguas de la montaña (Cordillera de los Andes), la principal amenaza en los recursos es la falta de agua.

Diversos estudios sobre la capacidad de las aguas freáticas tendrían resultados contradictorios, pero parece que de manera general y continua, la cantidad de agua subterránea disminuye, obligando a los productores hacer pozos más y más profundos, con costos más elevados y menos sustentabilidad del riego. A ese problema se asocia el uso de agua de la cordillera de los Andes para las actividades mineras (Empresa Minera Doña Inés de Collahuasi) que no permite su uso para los cultivos.

A pesar de que en ciertas zonas suelos se encuentran con salinidad que limite la producción, los suelos de Pica de manera general son clasificados como No Salinos No Sódicos (CORFO, 1982: Análisis de los Ecosistemas de la I Región), porque tienen una CE < 4 dS m-1 y un porcentaje de sodio intercambiable < a 15. Esto significa que la salinidad no determine una reducción significativa de la producción si hay un manejo adecuado. Lo que limita la producción es la presencia de boro, en los sectores más al Oeste de Pica donde los acuíferos presentan contenidos que superan los 0,5 a 0,7 ppm, que es límite de tolerancia de los Cítricos. Este factor reduce más la producción que la salinidad.

Otra amenaza sobre la producción en el Oasis es debido a las plagas (Anexo 1), en particular la mosquita blanca, y por otra parte el virus de la tristeza, que desembocan en la disminución de los rendimientos desde algunos años.

La edad de los limoneros es otro factor que influye sobre la producción: la edad máxima de es de 20 años y un 50% de la superficie debe entrar en proceso de recambio.

Con todos esos factores, a los cuales se añade una cierta falta de manejo adecuado (riego, poda…), la producción de frutales y en particular de limón de Pica es débil se puede estimar una reducción entre el 40 al 50% de la producción de limón (comunicación Jorge Olave, 2007).

4. *Proceso hacia una Denominación de Origen*

a. El Proceso local

El concepto de la D.O., llegó a Pica a fines de los años 1998, con el grupo de Asistencia Técnica del Gobierno Vasco de España (ICA- Instituto de Calidad Alimentaria), extensión en Chile del Instituto Tecnológico y Alimentario de los Paises Vascos, AZTI, con quien inició los primeros contactos directos CONPACIFIC (*Sociedad Consultora del Pacifico;, empresa de consultoría técnica y servicios especializados para gestión de proyectos en los ámbitos económicos, sectoriales, de administración, y desarrollo regional*), entidad que ya trabajaba con el ICA en un proyecto de marca de calidad, para el tomate de campo, en un Proyecto que se desarrollaba mediante financiamiento FIA.

El equipo técnico se amplio, coordinando con el Departamento de Agricultura de Desierto de la Universidad Arturo Prat de Iquique con el Ing. Jorge Olave. Este equipo técnico de ICA-CONPACIFIC y la UNAP identificó un producto que reuniera características que permitieran desarrollar una metodología para establecer una D. O.. Así se preparó y postulo un Proyecto a la Fundación para la Innovación Agraria, FIA eligiendo como producto el *limón de Pica*, por ser un producto típico de un lugar específico de Chile y ser muy conocido a nivel nacional, por sus cualidades y características, contactándose a la Cooperativa Agrícola Pica Ltda. como ejecutor y beneficiario.

Varios proyectos se ejecutaron con el apoyo financiero del FIA (Anexo 4) que permitieron en particular definir los criterios para las limas y eso era un primer paso para el reconocimiento oficial de la especificad del Limón de Pica.

Cabe destacar dentro del proceso de calificación del Limón de Pica y de organización de los productores para su comercialización un momento de crisis con la salida de la persona a cargo de la comercialización, contratado con el proyecto FIA en septiembre 2006 y que se fue en noviembre 2006 como una forma de exclusión por parte de los productores de la cooperativa por quienes debía trabajar.

Esa situación refleja las dificultades en el momento de organización para la comercialización y para la gestión de la futura D.O. En particular, al momento de la visita del consultor a los productores (agosto 2007), el centro de acopio se encontraba sin limones de Pica por enviar a Santiago de Chile como se debía. Sin embargo los productores del proyecto se habían empeñado a proveer un volumen mínimo de limones por semana para iniciar y consolidar ese nuevo circuito de distribución directo hacia la capital.

b. Tramites al nivel institucional

Al momento del estudio, la solicitud para la D.O. Limón de Pica, se encuentra en evaluación por la autoridad pública, en el Ministerio de Agricultura a través de un Comité Especial de ODEPA conforme a la normativa legal vigente. La solicitud fue presentada el 4 de enero 2007, después algunos retrasos por parte de los productores (a causa de problemas organizacionales de poner en operación la nueva estructura de la cooperativa). Hubo une retraso en la tramitación por parte del Departamento de Propiedad Intelectual (DPI), lo que provocó una demora de seis meses, pero el informe de evaluación firmado por el Ministro de Agricultura se esperaba por el fin del año, y luego la resolución por parte del DPI.

Durante el período de evaluación, dicho Comité del Ministerio de Agricultura solicitó información adicional, acerca de lo que se espera del Estudio Técnico que sustenta la solicitud. Cabe notar que esa solicitud era la primera para un producto tradicional en Chile en el marco del nuevo dispositivo legal, lo que explica la necesidad de ajustar los criterios y modalidades de evaluación del Estudio Técnico que sustenta la solicitud, en la base de la Ley que no les detalla[6].

c. Relaciones con otros procesos de calidad

Por medio del Instituto Nacional de Normalización (INN), se establecieron pautas para la normalización productiva, para conducir a ofrecer en los mercados un producto final normalizado, con tratamiento uniforme, tanto en calibre como en color y presentación (Anexo 3). Cabe notar que esa norma INN se elaboró a la demanda de los productores de Pica que querían por ese medio establecer los atributos del Limón de Pica en comparación a las otras limas, aunque no era posible en ese norma de estatuto genérico delimitar la zona de producción por el Limón de Pica.

Por otra parte, el reglamento de uso de la DO sugiere como requisitos técnicas adecuadas de cultivo, aquellas que están de acuerdo a las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) nacionales e internacionales, que el Proyecto FIA estableció para los diferentes agricultores del oasis de Pica [7].

[6] El Artículo 13 inciso 2º letra a) de la Ley 19.039 señala solamente lo siguiente acerca del Estudio Técnico sobre la materia que se solicita como sustento de la Solicitud de Denominación de Origen: …*a) Estudio Técnico, elaborado por un profesional competente, que aporte antecedentes, en el sentido que las características o cualidades que se le atribuyen al producto son imputables fundamental o exclusivamente a su origen geográfico.*

[7] El Proyecto FIA en referencia, es el C99-1-G-046 ***"Normalización de la Producción y comercialización de cítricos de Pica. I Región,*** cuyo beneficiario fue la Cooperativa Agrícola Pica Ltda.

d. Obstáculos e oportunidades

Se pueden destacar dos tipos de obstáculos: internos debidos a los problemas de manejo de la organización y externos, debidos al marco institucional.

Al principio del proceso, el concepto de la DO era completamente nuevo y desconocido en Chile, y sin normativa legal para regularlo. La aprobación de la ley fue demorosa con dificultades conceptuales, y la reglamentación también tomo un tiempo importante. Al final, la ley no precisa los aspectos de organización, certificación y control que lo hace difícil para los productores, los primeros a presentar una solicitud y sin modelo que seguir.

En cuanto a los obstáculos internos se dice que los productores de Pica son bastante individualistas, con problemas para organizarse y con falta de capacitación en el manejo administrativo, lo que explica la demora importante para la presentación de la solicitud (en comparación a lo previsto).

III. El producto y su mercado

1. Especificidades, grado de diferenciación del producto

a. Descripción de las características

El limón de Pica, (Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle) (Anexo 1), es el producto más típico del oasis del mismo nombre, localidad ubicada en la I Región y se diferencia de sus similares de otros lugares, principalmente por su mayor aroma, lo que está determinado por su alto contenido de limoneno que contiene, elemento que se identificó mediante la realización de un estudio de análisis cromatográfico[8]. Este estudio financiado por el FIA y realizado por el Departamento de Química de la UNAP, consistió en determinar los principales aceites esenciales presentes en la cáscara de las diferentes limas, pudiéndose establecer, entre otras diferencias, que el limón de Pica presenta entre un 40 a un 47 % más de Limoneno que las otras limas[9]. en efecto, el contenido en el Limón de Pica fluctúa entre un 45 a un 50%, en comparación a las otras limas que tratan de imitar sus cualidades (Limón sutil de Vallenar, III Región; Limón sutil de Ovalle, IV Región y Limón sutil peruano) que contienen alrededor de 5-13% (respecto de un 5% y de un 13% para Lima Sutil y Lima Bearss respectivamente (UNAP, 2002).

Otra diferencia notable es el contenido de jugo de los limones amarillos, considerado con una mayor calidad por los consumidores: el contenido de judo (en porcentaje de peso) es

---

8 Para su utilización como base de sustento en la discusión y establecimiento de la Norma Chilena de las Limas Ácidas NCH 2716 Of 2004, junto a los análisis físico – químico tradicionales que se efectuaron (FIA, 2002), se realizó el estudio "Respaldo de la Denominación de Origen del Limón de Pica en base al estudio de los Terpenoides y Aceites Esenciales presentes en Limas, Limones y Limón de Pica" (Soto et al., 2002), como característica diferenciadora de otras limas ácidas. Este estudio determinó y cuantificó mediante cromatografía las concentraciones de los terpenos y aceites esenciales, presentes en los frutos de Limón de Pica, para establecer una diferenciación cuantitativa respecto de otras limas ácidas nacionales, como Lima Bearss (Pica), Lima Sutil provenientes de plantaciones de la III y IV Región (Vallenar y Ovalle) y otra de importación, provenientes de Piura (Perú).

9 Norma Oficial Chilena de limas ácidas – NCh 2716.-f2004

alrededor de 45% en comparación a otras limas. Eso fue incorporado en la norma INN (Cf. Anexo 2).

Así según el estudio de mercado del limón de Pica (INECON, 32004), la cantidad de jugo y el sabor son sus principales cualidades mientras su forma y color lo hacen un producto atractivo como objeto de decoración.

El limón de Pica es muy distinguible de los limones comunes pero en cuanto las otras limas sutiles, la distinción no es tan visible ya que depende del aroma y del contenido de jugo. Entonces no es fácil par el consumidor reconocer un limón de Pica de otra lima antes de comerlo. Además en los mercados, muchas limas peruanas o de otra región de Chile (limón de Vallenar, limón de Ovalle) son vendidos con el nombre "limón de Pica" ya que todavía no está protegido. Es posible aún que ese nombre se vuelve un nombre genérico para ese tipo de lima a menudo usado por hacer el Pisco Sour y los tragos.

b. El reglamento de uso

El proyecto de reglamento fue iniciado por consultores dentro del proyecto FIA en la base de un modelo de Consejo Regulador español a través del ICA. Los productores comentaron y aceptaron el proyecto. Cabe notar que a ese punto, no fueron involucrados los comercializadores e intermediarios al proceso, lo que podré generar dificultad a contar con su apoyo para la comercialización, promoción y fijo de precios más altos para los limones con DO. Según el reglamento de uso, se considera su implicación para la comercialización de la DO, pero sería mejor involucrarlos desees el inicio de su redacción.

Durante el proceso de evaluación de la solicitud por el comité del Ministerio de Agricultura, fue pedido a los productores de revisar el proyecto de reglamento de uso propuesto para ser conforme al espíritu de la Ley siendo con menos detalles y obligaciones y describiendo más la fase de producción. El nuevo proyecto de reglamento da entonces menos enfoque a la parte acondicionamiento pero queda describiendo esencialmente la parte poscosecha. Ese reglamento (Anexo 5), presenta:

- la zona delimitada: la delimitación de la zona será disponible en la página Web de la Cooperativa y allí estará junto a toda la información sobre el limón de Pica.

los beneficios y requisitos par la DO : todos los productores, procesadores y comercializadores de limón de Pica, que se encuentren dentro del Área Geográfica Protegida y cumplen con los requisitos podrán usar la DO.

- aspectos sobre cultivos, producción y manejo poscosecha
- elementos sobre empaque y etiquetado
- trazabilidad y control, de calidad
- acceso al sistema de origen a través de la organización responsable de la DO.
- derechos y obligaciones de los beneficiarios
- funcionamiento de la organización responsable de la DO

En cuanto la descripción del producto, se refiere sobretodo a normas de calidad: norma INN obligatoria para el producto con DO y se sugieren buenas prácticas agrícolas (BPA) y buenas prácticas de fabricación (BPF) que son definidas en los manuales para manejo agronómico de los productores. No se describen tanto el saber hacer de los productores (como por ejemplo la cosecha manual que está presente en muchas explotaciones y aconsejadas por los técnicos). Por otra parte los criterios definidos no son fáciles de controlar (por ejemplo, una característica bastante subjetiva como: "el aspecto, el aroma y sabor, característicos del ecotipo Limón de Pica") y deberá ser controlado esencialmente a través de la selección de los limones en el centro de acopio que fue implementado en el proyecto FIA.

Si se acepta la solicitud, el sello de Denominación de Origen para el limón de Pica, será oficialmente reconocida, pero de acuerdo a la legislación vigente, el control y fiscalización del correcto uso del registro, no recae en las autoridades públicas, sino en los consumidores y productores. La protección de las D.O./I.G. descansará en las acciones civiles relativas a su derecho de uso y las destinadas a impedir el uso ilegal de las mismas.

Tres modelos de logo fueron diseñados por los productores que se trató de registrar en el departamento de marcas. No fue aceptado ya que al momento no existía ley para las indicaciones geográficas. Deberá decidirse cual será el más adecuado y luego incorporarla en el registro de la DO si está aprobada.

2. Reconocimiento de la especificidad / reputación

La localidad de Pica fue desde siglos un oasis conocido por sus producciones de cítricos, especialmente su limón, que por tradición paso a tomar el nombre de la localidad. Diversos estudios realizados sobre preferencias del consumidor, efectuados dentro del Proyecto FIA, reflejaron objetivamente que el *limón de Pica* es un producto de conocimiento muy generalizado entre los consumidores, a nivel nacional; quienes lo identifican con facilidad por su tamaño pequeño, sabor inconfundible y especialmente su aroma, además de calificarlo como el tipo de limón mas adecuado para la preparación del *pisco sour.* Sin embargo cabe notar que esos estudios por su metodología no permiten bien destacar si los consumidores diferencian el Limón de Pica de las otras limas sutiles o más bien de los limones, siendo como una indicación geográfica genérica de limas.

En el año 2001 se realizaron entrevistas personales y encuestas de evaluación de productos para identificar a la vez los requisitos de calidad demandados por los clientes y por los consumidores, en las ciudades de Iquique (54 encuestas a productores, consumidores, comerciantes y compradores, más 8 entrevistas a compradores) y en Santiago (20 encuestas y 50 visitas por observación directa a supermercados de Santiago, mas 9 entrevistas). Ambos lugares constituyen los dos principales centros de expendio del producto. Se realizaron también tres viajes a otras ciudades del norte de chile, Arica (I Región), Antofagasta (II Región), Vallenar (III Región) y Ovalle (IV Región) (Resultados Proyecto FIA 2000, Enero 2004). Los principales fueron de mostrar que el limón de Pica era reconocido a nivel nacional y se le ocupa frecuentemente en la elaboración de bebidas alcohólicas como el *pisco sour* y la *caipirinha* brasilera.

Los productores reconocen que su producto tiene prestigio y tradición y quieren defender el nombre como el patrimonio de la zona.

3. Los mercados

a. Los mercados actuales

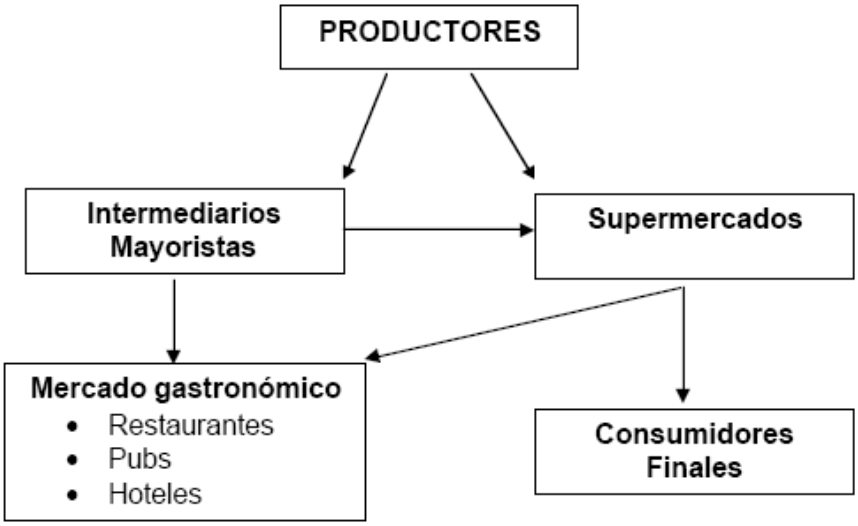
Los canales

En la actualidad, la comercialización del limón de Pica se efectúa mayoritariamente (80%, según el Informe Proyecto FIA 2000) a través de intermediarios, en dos tipos de canales:

- Región Metropolitana (Santiago y Región Centro Sur)
- Región Norte: Iquique Antofagasta, Arica

Esos intermediarios cumplen las funciones de transporte desde el predio, hasta los centros de consumo. En muchos casos estos intermediarios pueden ser también productores de la zona quienes venden directamente tanto su producción como la de terceros (en 2007, no más de 30 productores regulares que cuentan con producción durante todo el año). Se señalan 6 grandes intermediarios mayoristas que adquieren el producto directamente en la zona, para trasladarlo en la Región Metropolitana, pero en la actualidad este numero de intermediarios ha disminuido notoriamente existiendo no mas de tres.

AGENTES INVOLUCRADOS EN LA COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO



La producción anual era estimada a 2000 toneladas según el informe del proyecto FIA 2000, pero este valor corresponde a una estimación muy generosa basada en datos reunidos sobre los envíos de productos que se realizaban en los mejores momentos de la Cooperativa a principio de la década de los años 70´.

En la Región Metropolitana la demanda por abastecimiento de *limón de Pica* y similares, para la preparación de tragos y otros usos gastronómicos (ceviche), se encuentra principalmente dentro de tres segmentos bien específicos:

- *Supermercados:* En la actualidad en volumen, es el mercado comprador más importante; es abastecido principalmente con producto de origen peruano, de calidad regular. Paga bajos precios y cancela a períodos largos (90-120 días); utiliza modalidades comerciales, para las liquidaciones, en que castigan bastante el productor, por diferentes conceptos.
- *Hoteles:* Los hoteles de categoría, compran el producto en pequeñas cantidades (2 a 3 kg. diario) y prefieren abastecerse de La Vega, La mayoría compra el limón entre $ 800-900 kg.
- *Restaurantes y Pub:* En este segmento se sitúa el principal mercado para el ***limón de Pica***, el cual ha crecido notoriamente, de preferencia en restaurantes exclusivos (*Borde Río y sector comercial de Vitacura*) y otros, locales que se especializan en comida peruana y tragos (*caipiriña y pisco sour*). La mayoría de estos establecimientos piden calidad en tamaño (*solo tamaños grandes*) o color (*solo pintón para pisco sour y verde para caipiriña*).

El estudio INECON de 2004 tuvo como objetivo determinar un esquema de comercialización del limón de Pica, en cual participen de forma directa los agricultores de la zona para sacar mejor beneficios. Ese estudio identificó nichos concretos para el limón de Pica en la Región Metropolitana, que incluyó centros gastronómicos y cadenas de supermercados del sector

oriente de la ciudad donde se concentra el mayor poder adquisitivo, lo que sirvió para establecer una demanda mínima estimada para el producto de 850.000 kg. anuales.

Adicionalmente, ese estudio perfiló el limón de Pica como un producto de elite, consumido de preferencia, por su alto valor, en los segmentos del mercado de altos ingresos, llegando a ser una de las frutas más caras que se ofrecen en los supermercados.

supermercados INECON 2004

Resultado encuesta aplicada en 15 supermercados de la zona oriente de la Región Metropolitana

Variables consultadas	Alternativas de respuestas entregadas		
Relacionadas al producto			
Principal atributo	**Cantidad de Jugo**	**Sabor**	**Acidez**
%	38,67	48,67	32,67
Que uso le da	**Tragos**	**Comidas**	**Postres**
%	72,67	26,67	14,67
Principal desventaja	**Precio**	**Tamaño**	**Difícil de ubicar**
%	55,33	27,33	20,00
lugar de compra	**Supermercado**	**Otros (feria vega o verdulería)**	
%	**78,67**	**23,33**	
importancia del envase de presentación	**Si**	**No**	
%	**5,33**	**94,00**	
Referido al local			
Como se presenta el producto	**Malla**	**Potes**	**A granel**
	6,67	46,67	86,67

Fuente : Encuesta aplicada los días 13.14 y 15 de julio en 15 supermercados del sector oriente de la Región Metropolitana

Redgastronomica:

Resumen de características de compra del mercado gastronómico

Variable consultada	Tipo de establecimiento		
	Restaurantes	**Pubs**	**Hoteles**
Razón por la que prefiere el producto (principales ventajas del producto)	**100%** de los casos 1º Sabor 2º cantidad de jugo 3º Aroma	**100%** de los casos 1º Sabor 2º cantidad de jugo 3º Aroma	**100%** de los casos 1º Sabor 2º A cantidad de jugo 3º Aroma
orma de adquirir el producto	**70 %** a través de intermediarios **22 %** en supermercados o Vega	**100%** a través de intermediarios	**92%** a través de intermediarios y 8% en los supermercados
Niveles de consumo semanales	Promedio de **11 kilos** semanales Incremento de un 20 % entre octubre a diciembre	Promedio de **15 kilos** semanales Incremento de un 20% entre octubre y diciembre	Promedio de 9 **kilos** semanales con un incremento del 15% en época de fiestas (Fiesta Patrias, Pascua, Año Nuevo) en general entre septiembre y diciembre
Precio promedio de compra.	Promedio del mes de julio en distribuidores **$ 1.277** kilo Ferias o Vega Central **$ 1.300**	Promedio del mes de julio en distribuidores **$ 1.700** kilo Ferias o Vega Central **$ 1.350**	Promedio del mes de septiembre de en distribuidores **$ 1450** kilo
Frecuencia de a compra	**95%** 1 vez a la semana **5%** dos veces a la semana	**90 %** 1 vez por semana **10%** 2 veces a la semana	**88%** 1 vez a la semana **12%** dos veces a la semana

Fuente : Elaboración propia, en base a encuesta en aplicación julio-septiembre 2004

Consumidores finales:

77% del uso es para elaboración de tragos, 55% de las desventajas es por su alto precio, se compra principalmente en los supermercados (79%) (INECON 2004). Los compradores en supermercado son más bien hombres (67%), de edad 20 a 29 años (72%).

Los precios

En los dos últimos años, la tendencia en los precios del limón de Pica en el mercado de la Región Metropolitana en los supermercados se ha modificado y el precio al consumidor final en los supermercados se ha mantenido durante todo el año (mientras antes había un precio más alto de noviembre a febrero en la época de menor producción del limón de Pica) dentro de un precio promedio del orden de los $ 1.800 / kg. con muy leves alzas o bajas que oscilan dentro de 5 a 10 %.

Una de las explicaciones para este cambio, esta dado por el flujo importante de Limón sutil del Perú que ha ingresado regularmente al mercado, lo que ha estabilizado la oferta y ha permitido que su precio se mantenga dentro de un valor muy similar a lo largo del año, desapareciendo las fuertes oscilaciones que tradicionalmente tenia su precio.

Precio al consumidor final en la Región Metropolitana (en $/ kg)

PRODUCTO	2000-2001	2002	2003	2004	2005	2006
Limón de Pica	Hasta :$3.600	Prom: $ 2.500	Prom: $ 2.000	Prom: $ 2.000	Prom: $ 1.800	Prom: $1800-2000
Limón sutil peruano		$1000- 1200	$1000-1200	$2000-2200 con usurpación	$2000-2200 con usurpación	$1800-2000 con usurpación
Otros limones chilenos (eureka – genova)						$300-400 con usurpación

NOTA: Durante el 2007, el precio del limón de Pica se ha estabilizado en los $1.800/kg.

Respecto de la estacionalidad y la variación del precio, las observaciones indican que en los meses de abril a julio, se presentan los menores valores que van desde $ 1.300 a $1.700 por kilogramo, lo que se debe a la entrada en el mercado en este período, del limón sutil de la IV y III Regiones, cuyo precio en mercados y ferias, ha oscilado en el último período entre los $650 a $950. En época de escasez, el precio final a consumidor ha llegado en épocas anteriores a superar los $ 3.000 por kilogramo para venta a consumidor final. Pero a partir del año 2003, se aprecia una estabilización del precio, el cual en los últimos tres años ha oscilado entre los $1.800 y los $ 2.000 el kg.

De acuerdo a información de Julio 2004, los niveles de precio que pagaban los intermediarios mayoristas directamente en las chacras a los productores de Pica, alcanzaban un valor promedio de $440 por kilogramo. En Santiago, a la misma fecha el producto se ofrecía en los supermercados a un precio promedio de $1.700 para los consumidores finales.

Evolución de los precios de venta del limón de Pica para productores

	Promedios meses de junio a julio de cada año					
Precio promedio pagado al productor por caja de 25kgrs	1996	1999	2000	2001	2003	2004 (julio)
	$/caja	$/caja	$/caja	$/caja	$/caja	$/caja
	7.000	13.900	7.415	8.475	11.500	9.000

Fuente: Estudio Ministerio de Agricultura Centro Documentación ODEPA- Información de terrenos de productores año 2004

Oferta de limones en la Region Metropolitana en 2007

Durante el presente año (abril-mayo 2007), la situación de la oferta de limones competidores del Limón de Pica en la Region Metropolitana era importante y estaba formada por cinco variedades diferentes, que competían abiertamente con el *limón de Pica.* La estructura y funcionamiento de esa competición ha cambiado en los últimos años, y una estimación de su orden de importancia en el mercado (%), para cada variedad, podría ser la que se indica a continuación a nivel de venta mayorista en la Vega Central, en dicho lugar también se puede adquirir limones por pequeñas cantidades:

- *Limón sutil peruano* (50 %): Se ofrece en gran volumen, variados tamaños y color; el producto viene en cajas de cartón de exportación, con muy buena presentación, uniformidad de tamaños y color, existe regularidad de oferta y ha llegado a ser uno de los productos mas difundido en el mercado. Existe oferta casi todo el año. *Precio mayorista*: tamaño normal: $ 800 kg. tamaño grande hasta $ 1.600 kg. Es frecuente ofrecer facilidades de pago, para clientes importantes de hasta 180 días.

- *Limón sutil de Vallenar* (20 %): Es un producto muy conocido y estacional (*abril a junio*). Se ofrece con muy buen tamaño. Predomina en color amarillo, su precio siempre es bajo. También en algunos supermercados, ya se ofrece en cajas plásticas transparentes de medio kg. y muy buena presentación, con su respectiva etiqueta, marca y cumplimiento de los requisitos sanitarios. *Precio mayorista:* entre $ 500 hasta $ 800 kg.

- *Limón sutil de la Cuarta y Quinta Región* (10 %): Es el producto de mayor tamaño que se ofrece en el mercado (*sobre 5 cm. de diámetro*), muy buena apariencia, mayoritariamente de color verde, textura suave y alto contenido jugo. Su temporada es muy corta, muy solicitado y es común encontrarlo en los supermercados, donde se ofrece en mallas plásticas de medio y un kilo. *Precio mayorista:* $ 600 kg

- *Limón de gasa* (5%) Corresponde a la denominada lima bears, es de buena presentación, pero poco conocida en los mercados. *Precio mayorista: $ 600 kg.*

- *Limón de Pica auténtico* (15 %): Poca y muy irregular su oferta, calidad variable; conocido por su altos precios. Muy apreciado y solicitado por los consumidores pero pocos compradores pueden distinguirlo con facilidad de las otras variedades. Es muy frecuente que algunas de las otras variedades se ofrezcan bajo esta denominación. *Precio mayorista: $ 800–$1.300*

Lugares de expendio del limones: En la actualidad la oferta para las diversas variedades de limones, se ha centralizado de preferencia en la ***Vega Central (PRONORTE);*** también puede encontrarse en algunos locales mayoristas y al detalle de expendio de fruta, en la ***Feria Lo Valledor***, siendo en este lugar, por lo general, el producto ofertado de inferior calidad.

La Vega Central es el lugar mas frecuentado para adquirir limones para tragos por los encargados de compras y proveedores de ciertos productos, de restaurantes, pub y hoteles de categoría. Esta alternativa de compra, es utilizada diariamente por sus notorias ventajas: (i) existe siempre una variada oferta de productos; (ii) se puede comprar por pequeñas cantidades (desde 1 kg.); (iii) sus precios son siempre mas razonables que en los supermercados, y (iv) se puede pagar a crédito.

b. Puesta en marcha de la comercialización directa hacia la Región Metropolitana

Desde el inicio de 2007 y en el marco del Proyecto FIA, un esquema de comercialización directa hacia la ciudad de Santiago de Chile, se encontraba en prueba, para iniciar el proceso y permitir su desarrollo autónomo posteriormente al término del proyecto. Desde los primeros días de marzo 2007, se desarrollaron las actividades necesarias para una puesta en operación de la Unidad de Negocios de la Cooperativa para la comercialización de limón de Pica normalizado con un equipo directivo de tres productores del proyecto. La Unidad de Negocios está integrada por trece productores. A partir de la primera quincena de mayo (11.05.07), se inició formalmente el Programa de envío de limón de Pica para el mercado de la Región Metropolitana con la participación de nueve productores de la Unidad de Negocios de la Cooperativa, como aportantes del producto, 500 kg. semanales. Dicha meta se cumplió en un 83 % con un aporte real de 4.990 kg y su valor se lo cancela la operación.

Se logró colocar el limón en algunos restaurantes exclusivos, que aceptaron el producto y el precio ($ 1.200 el kg. mas IVA, mientras en el supermercado el Limón de Pica y sus competidores se encuentran entre $800 y $1000 el kg) y manifestaron su voluntad de continuar recibiendo producto regularmente, pero de tamaño grande (cuatro cajas semanales) y prefiriendo el limón verde mayoritariamente utilizado en sus preparaciones. 5 pasaron a ser los definitivos para el Programa (cadena de restaurantes El Otro Sitio en sus locales: Borde Río y Parque Arauco; y Cadena de restaurantes Barandiaran, locales: La Dehesa, Manuel Montt y Bellavista).

No existían todavía contratos formales con los restaurantes y hoteles, pero si un contacto directo entre el consultor y los clientes, para proveer el volumen de limones requeridos y construir una relación de confianza, que podría entonces materializarse posteriormente en contratos más formales con los productores, reemplazando de esta forma los que tenían los clientes con los proveedores competidores de limón de otras zonas.

Los resultados económicos (Anexos 6), que generó la operación comercial completa, cubren directamente los pagos del IVA en que hubiere incurrido la Cooperativa, y los gastos de distribución y de gestión comercial que se generen en Santiago y los insumos en inventarios como: etiquetas, envases, cinta adhesiva, a fin de generar el Capital de Operación de la Unidad de Negocios, dando de esta forma continuidad al proceso de inserción en el nuevo mercado capturado. Durante el Programa el transporte de Pica a Iquique se hizo con la camioneta de la Cooperativa (2 horas), y de Iquique a Santiago (24-36 horas), se utilizaron los

servicios de una empresa de transporte, con aislamiento térmico, que retornan vacíos, luego de transportar semanalmente fruta refrigerada para el mercado de la cuidad de Iquique desde la zona central (VI Región).

Esa experiencia se hizo con nuevos envases: de una capacidad para 12.5 kg netos de producto, de cartón tipo exportación y color blanco. Reemplazaran a las cajas utilizadas tradicionalmente para el transporte y venta del limón de Pica (caja platanera de segundo uso, producto acondicionado en papel periódico, cerrada con dos zunchos plástico y para un contenido de 25 kg neto).

Para el futuro, la demanda posible en el mercado gastronómico (pubs, hoteles y restaurantes) en la Región Metropolitana se estima un consumo anual de 141 000kg (INECON 2004).

4. Problemas encontrados en cuanto a la comercialización

Poder de negociación

Como a menudo en la comercialización de productos de pequeños productores, los intermediarios controlan los precios, manejan la cartera de clientes y reciben el mayor margen de utilidad, tras su comercialización final (INECON, 2004). El objetivo del proyecto y del programa de envió directo a Santiago es sacar beneficios de la venta directa pero supone la capacidad de los productores de manejar el tema de la comercialización y cubrir los primeros costos de inversión.

Falta de trazabilidad

Al momento, hay dificultades para obtener información sobre la producción y la comercialización a nivel de los agricultores de Pica ya que ellos no mantienen registros regulares acerca sus actividades (solo tres productores cuentan con información completa y fiable). Por otra parte, en el programa de envió directo a Santiago, si bien se anote en la etiqueta de la caja el nombre del productor que les envía, no estaba previsto precisar la proveniencia en su explotación. Sin embargo, solo eso permite asegurar la trazabilidad hasta el huerto y así saber como enfrentar cualquier queja u observaciones de otros agentes de la cadena de comercialización permitiendo también al productor mejorar las condiciones del huerto correspondiente si es necesario (N. Olmedo, 2007).

Manejo de los aportes colectivos e envíos de la venta directa

Los productores generan cada uno volúmenes de producción no necesariamente de acuerdo a requisitos de pedidos, sino que a lo que van produciendo sus predios. El desarrollo del Programa de envíos de limones a la Región Metropolitana, demostró que la aceptación del nuevo producto normalizado y la real posibilidad de continuación y ampliación de los pedidos del mercado existió. La suspensión de los envíos fin de agosto 2007, sin razón justificada para los clientes (aunque el comprometido de tres meses previstos se había cumplido) creó una situación de no fácil solución en cuanto la sustentabilidad y continuidad de los resultados logrados. Eso debilita también la posterior gestión para la D.O. con la comercialización de limones de Pica, que constituye un tema de mayor complejidad y de amplias proyecciones para ellos y los otros productores del oasis. Para la sustentabilidad de los envíos a eso segmento de mercado, será necesario

recomponer tres aspectos fundamentales en que se sustentó el trabajo realizado con los clientes: confiabilidad, continuidad de envíos y logística utilizada.

IV. Actores y organización colectiva

Se puede caracterizar a dos tipos de actores involucrados en el proyecto de D.O.:

- Actores externos al territorio que han iniciado y acompañan el proyecto con el apoyo de fondos del FIA: COMPACIFIC, Universidad Arturo Pratt y al inicio el ICA.
- Los productores de limón de Pica, dentro de la Cooperativa Agrícola Pica Ltda.. En la fase inicial del Proyecto en actual ejecución con el apoyo del FIA, se habían integrado 17 productores (representando 1/3 del número de árboles de la zona), de los cuales sólo 9 son socios actuales de la Cooperativa (25% del total de productores activos). Esos nueve productores están en el proceso actual, en particular alrededor del Centro de Acopio y de la Unidad de Negocio.

1. Los productores y la cooperativa

a. Los productores

El estudio de CORDUNAP ha identificado 116 agricultores que producen actualmente limones en la localidad de Pica, los cuales suman en total una cantidad de 16.391 árboles. Uno de los productores produce de forma independiente con maquinaría e infraestructura y aproximadamente 8.000 árboles de limones (CORDUNAP, 2006). Los 17 productores del proyecto FIA que pertenecen a la Cooperativa (Anexo 6) representan 1/3 del número de árboles.

Cabe notar el apoyo expresado a través de la firma de una declaración en Julio 2006, por un gran parte de los productores de la zona (76 productores), aunque no estén en el proyecto FIA pero respaldan el tema de la D.O. sin embargo al momento de la visita en el terreno en agosto 2007, el tema de la gestión de la DO y la comercialización de los limones de Pica con DO no había sido todavía discutido afuera del grupo de productores FIA.

DECLARACIÓN DE APOYO Y RESPALDO

Los abajo firmantes, que a continuación se identifican, todos pequeños y medianos agricultores del Oasis de Pica y Matilla, declaramos nuestro decidido apoyo a la solicitud de REGISTRO DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN PARA EL LIMÓN DE PICA, que la Cooperativa Agrícola Pica Ltda. presenta al Departamento de Propiedad Industrial.
Apoyamos esta tramitación por los beneficios que su aplicación traerá a todos los agricultores del Oasis de Pica y Matilla, así como a la Comuna de Pica.

Pica, julio de 2006

En el marco de los proyectos FIA, los objetivos de los productores eran:

1) Esencialmente **enfrentar los desafíos y amenazas económicas que representan otros productos de la competencia**, como: (i) el limón sutil de la III Región, (Vallenar) y IV Región, (Ovalle) y (ii) a partir de 2002 la entrada al mercado nacional del *limón sutil peruano*. Esos productos provocan un serio impacto económico en el mercado del limón de Pica, provocando una caída de los precios. Dichas limas se venden normalmente bajo el nombre de "limón de Pica". Los dos primeros entrando en abundancia en el mercado de la Región Metropolitana entre abril y agosto, y con referencia al limón peruano, su mayor entrada se produce entre los meses de noviembre a marzo de cada año. La oferta de limón sutil peruano en el mercado nacional, ha tenido una trayectoria creciente, se inició en forma muy limitada a partir de enero del 2002 con muy bajo precio y continuó posteriormente creciendo en forma sostenida, con importaciones regulares[10] vendiéndose al consumidor final al mismo precio que el verdadero Limón de Pica.

2) **Mejorar el acceso al mercado** y buscar y encontrar ahora nuevos mercados, y en particular orientado hacia los nichos de "alta calidad "(Pubs, hoteles y restaurantes) en la Región Metropolitana.

3) **Potenciar la diferenciación** del Limón de Pica en comparación a sus competidores, y promover los atributos en relación con su origen.

El tema de defender el producto de la usurpación del nombre, es fuertemente compartido por los productores, aparece como un motivo común que justifica la dinámica colectiva. Sin embargo, a pesar de las reuniones y acciones comunes de capacitación en el marco del Proyecto, las acciones colectivas son superadas por las acciones individuales.

b. La Cooperativa de Pica Ltda.

La Cooperativa que se creó en 1964 con 54 socios, llegó a registrarse el año 1998 con 247 socios inscritos, tuvo una importante participación en las actividades agrícolas del oasis, proporcionando servicios durante su más de 40 años de existencia (servicios de fumigación para combatir la mosca de la fruta, riego, arriendo de maquinaria, abastecimiento de insumos, etc.). Posteriormente, producto de la crisis generalizada que afectó a todo el movimiento cooperativo existente en el país, sus actividades se vieron afectadas considerablemente. A fines de los 90' su actividad comercial ya era bastante reducida, pero mantenía gran parte de su infraestructura y organización básica que había generado, manteniendo una buena vinculación con los agricultores y entidades de apoyo del agro como l'Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y el Servicio de Agricultura y Ganadería (SAG). En los últimos años, 70 socios aparecen vinculados a la organización a través de algunas actividades, cumpliendo total o parcialmente con el pago de sus cuotas sociales. Es así, como en la práctica, la participación real de los pequeños productores en la Cooperativa en el último tiempo, fue relativamente baja, tanto en la realización de actividades operacionales con la organización, como en el pago de sus cuotas sociales y en la asistencia a las reuniones a las

[10] Dicho producto, es adquirido por los importadores chilenos en predios del Departamento de Piura (norte del Perú), a un precio ínfimo, determinado por su abundancia, para luego preparar el producto y empacarlo adecuadamente para su traslado a Chile, conforme las normas vigentes y acordadas con el SAG.

cuales eran convocados (Informe programa de actividades para desarrollo organizacional de la cooperativa agrícola de Pica, 2007).

Dentro de los proyectos FIA y para asegurar una base organizacional adecuada, se promovió un nuevo modelo organizacional de la Cooperativa (estudio y capacitación) en 2006, lo que permitió, entre otros, limpiar el registro de socios, sanear el balance contable, reestructurar y organizar la cooperativa , permitiendo operaciones de diferentes servicios a sus socios con un Consejo de Administración, y creando una Unidad de Negocios (Departamento de Acopio, Procesamiento y Comercialización de Cítricos con Denominación de Origen) y redefiniendo los estatutos de la cooperativa.

La nueva Unidad de Negocios (Departamento de Acopio, Procesamiento y Comercialización de Cítricos con Denominación de Origen) tendrá un Comité que dirigirá este Departamento, establecerá las políticas de operación para esta actividad, la forma de participación de los socios , sus aportes en recursos financieros y o producción, etc.

El objetivo de esa Unidad fue definida por el estudio de INECON en 2004 a través de una estrategia comercial para el éxito del Proyecto. Así, ya se había definido la necesidad de:
"1) *Alcanzar maximización de ingresos de todos los agricultores socios y no socios, eliminando la figura de los intermediarios si fuese necesario; 2) Lograr la sostenibilidad del negocio en el tiempo, vía la obtención del apoyo y lealtad de cada uno de los productores proveedores involucrados."*
" La misión de la empresa es contribuir al aumento de los ingresos de los agricultores de Pica, a través de la comercialización de los limones de Pica, posicionados en el segmento de consumidores de mayores ingresos, y con una activa gestión de marca, donde lo que vende es Pica." (INECON, 2004).

Por lo tanto se estableció un modelo comercial que tenga las siguientes características:

FACTORES	**CARACTERÍSTICAS**
Propiedad	Sociedad Anónima formada por Cooperativa y No Socios
Rol de la Cooperativa	Poder comprador Venta de Servicios de asesoría técnica a socios y no socios (tarifas diferenciadas) Venta de insumos Certificación de producto normalizado. Comercialización
Proveedores	Socios y no socios de la Cooperativa
Financiamiento	Aporte de socios, créditos, postulación a recursos externos de fondos concursables públicos y adecuado uso de la ley de donaciones ,
Cobertura de la Comercializadora	Región Metropolitana (en una primera etapa)
Logística para la Comercialización	Operador logístico
Productos	Limón de Pica y otros cítricos, además de tangelos, guayabas, mangos, pomelos, y productos con valor agregado (conservas, mermeladas , miel y otros) .

Al momento de la visita en el terreno en agosto 2007, el funcionamiento de esa Unidad estaba implementándose, con poco aporte de parte de los nueve productores y con una visión que no

parecía muy clara por parte de los productores, en cuanto a la relación entre socio, proveedor y certificación.

Es así como se ha realizado ya un taller con los dirigentes de la Organización y con los participantes de la nueva Unidad de Comercialización, en el cual se les explicó el desarrollo del proceso, sus formas de operación y los requerimientos que el programa de trabajo hace a los participantes del proyecto.

Cabe notar la opinión de un productor no socio de la Cooperativa, que está sufre de una cierta desconfianza por parte de los productores no socios a causa de la imagen de una organización cerrada. Por otra parte, la organización no ofrece servicios útiles en una zona caracterizada por su aislamiento como se pueden aprovechar los beneficios de las economías de escalas, como los insumos, servicios y diversos pequeños materiales o insumos utilizados en los cultivos.

2. Otros actores involucrados

a. Apoyo externo

El ICA estuvo a cargo con tres consultores en el Proyecto inicial FIA, de toda el área de calidad y bases para la D.O, dando toda la asesoría a la Cooperativa. En el año 1999, la Cooperativa postuló al Concurso Nacional de Proyectos del FIA, Fundación para la Innovación Agraria, del Ministerio de Agricultura, con la iniciativa "Normalización de la producción y comercialización de cítricos de Pica – I Región" C99-1-G-046, destinada a implantar un sistema de diferenciación para el limón de Pica. El proyecto fue seleccionado y aprobado por sus características innovadoras y de gran impacto en sus ámbitos: económico, social y agronómico, para ejecutarse durante los años 2000 a 2003. Otros proyectos siguieron hasta el último que debe terminar en 2008 (Anexo 4).

Los aportes externos son entonces importantes a lo largo del proceso para la obtención de la D.O.:

1) La iniciativa para un proceso de calificación hacia una D.O, si bien hubieron intentos para registrar una marca antes, viene de la Agencia de Cooperación del País Vasco, en asociación con la consultoría de CONPACIFIC a o largo de todo el proceso (de 1999 a 2007).

2) Tres proyectos FIA se sucedieron entre los años 1999 a 2007, con financiamientos importantes (67-75% financiado por FIA) para apoyar:
   - inversiones
   - estudios
   - capacitación y apoyo a la organización.

3) Otros aportes recibidos: Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR); INDAP para la capacitación; PROCHILE para un viaje a México para observar "*modelos para la comercialización de frutas"*.

b. Municipalidad y apoyos en la Región

La Municipalidad de Pica, aunque no esté en el proyecto, parece también tener un papel en el apoyo, a pesar de las críticas de los productores que esperan más de su parte. Se comprometió en particular en la parte agronómica y en especial a la lucha biológica. También ha permitido la construcción del Centro de Acopio entregando parte de un terreno (500m2) donde también está ubicado el Liceo Agrícola de Pica. El Centro de Acopio se construyó dentro del proyecto FIA, y es de la Cooperativa. Actualmente sirve para hacer las primeras actividades de comercialización de limón de Pica. A futuro deberá ser el centro de apoyo para las actividades de todos los productores.

El Gobierno Regional, aportó 20 millones de pesos chilenos (US$ 28.500) para la construcción del Centro de Acopio. El equipamiento (equipo de lavado y seleccionadora de frutas).fue aportado por donaciones de la Minera Collahuasi que posee sus explotaciones mineras en el altiplano. El Centro de Acopio es a condiciones optimas y ha recibido la resolución sanitaria de la autoridad (servicio salud Iquique) en 2006.

c. Exclusión y rechazo de productores?

La delimitación del área DO permite a todos los productores de limón de Pica poder beneficiarse de la D.O. si cumplen con sus requisitos. Sin embargo existe un riesgo de exclusión por el tema de esos requisitos, a dos niveles:

- por la normalización de los limones : lo limones de Pica deben cumplir con la norma INN que requiere ciertos atributos como contenido de jugo de 45% (Anexo 1).
- por el sistema de certificación: a la fecha del presente estudio, no es claro cual sería el sistema de verificación o autocontrol para otorgar la DO. En el proyecto de reglamento inicialmente propuesto en la solicitud, solo los limones normalizados y empacados dentro de un centro de acopio y con envases normados, podían tener la DO, lo que podía desembocar en el rechazo de los productores sin centro de acopio propio y que no pasarían por el Centro de Acopio de la Cooperativa (tampoco no es claro si solo los socios de la Cooperativa pueden aprovechar los servicios del Centro de Acopio…). En el nuevo proyecto de reglamento esa condición no aparece tan fuerte y ese tema deberá ser discutida con todos los productores del territorio una vez la DO o IG aprobada.

En la actualidad no hay exclusión de los otros productores, pero existe poco conocimiento del sistema de D.O. por los agricultores que no están en la cooperativa.

No parece haber rechazo del proceso por parte de los otros productores (76 han firmado una declaración de apoyo) sino expectativas en cuanto los beneficios. Una información clara sobre los proyectos FIA, el proceso de la DO y su gestión a venir es necesaria a nivel de todo el territorio y de todos los actores y habitantes de la Comuna de Pica. Esta era idea considerada por el consultor para el Proyecto y con la participación mas activa de la municipalidad. Dicho proceso que se encuentra en una fase de lenta asimilación y decantación, pero aun no se ha puesto en marcha.

3. *Estructura y modos de coordinación*

a. El reforzamiento de la Cooperativa y sus actividades de comercialización

El proceso ligado a la obtención de una D.O. dentro de los proyectos FIA, ha permitido:

- la consolidación del funcionamiento de la Cooperativa y la creación de la Unidad de Negocios
- la construcción del Centro de Acopio

Se está considerando la creación de la organización responsable de la DO

<u>La Cooperativa Agrícola Pica Ltda..</u>

Como se ha mencionado antes, la Cooperativa está presente en el territorio desde 1964, pero con un papel muy reducido en los últimos años. El Proyecto, con los sucesivos fondos del FIA, tuvo como objetivo operacional, fortalecer su organización y sus actividades para que sea la base para la organización territorial a través de la DO y de la comercialización directa del limón de Pica. Entonces, un punto clave para el éxito de la organización territorial será la confianza que la Cooperativa llegue a tener con su nuevo modelo organizacional, situación que puede incentivar a participar de sus beneficios a los otros productores, en especial aquellos que no son socios. Hasta ahora, la cooperativa tiene más bien una imagen de una entidad aislada con interés propio. El desafió de la D.O. es cambiar esa imagen, para que la Cooperativa pueda pasar a ser el motor de una dinámica territorial.

El estudio hecho por INECON (2004) identificó varias funciones dentro de la Cooperativa que debieran ser asumidas por diferentes personas y funcionarios:

- directorio
- gerencia general de la Unidad de Negocios
- encargado de finanzas
- operador comercial
- encargado Centro del Acopio
- operador logístico en Santiago
- servicios de contabilidad (externo)
- operarios (Centro de Acopio, asegurar la normalización)
- secretaria

Actualmente ese esquema no se puede implementar por falta de recursos (a la vez para tener empleados y en cuanto al tiempo de los productores socios). La falta de recursos financieros está relacionado en particular al problema del pago de la cuota de los miembros.

<u>La Unidad de Negocios</u> (Departamento de Acopio, Procesamiento y Comercialización de Cítricos con Denominación de Origen de la Cooperativa)

Esa unidad fue creada dentro del Proyecto para asegurar a la vez:

- la comercialización del Limón de Pica normalizado, en nuevos mercados nichos (Región Metropolitana y en forma directa para que los productores tengan un mejor poder de decisión y controlen el beneficio de un mejor precio),

- como lugar de certificación para la D.O., aunque no sea el único medio, dado que todo centro de acopio puede ser un punto para envasar los Limones con la D.O.

b. La organización responsable de la DO.

Las discusiones entre los productores alrededor del proyecto a fines de agosto 2007, indicaron que la gestión de la D.O. a través de una organización especializada no será fácil, dado la dificultad por los productores a proponerse para ser parte de tal entidad.

El reglamento inicial para la D.O. preveía un Consejo Administrador de la Denominación de Origen (CADO), y fue inspirado de los existentes en España a través del trabajo del ICA. Pero eso fue cambiado a lo largo del proceso de evaluación por ODEPA. En el proyecto de reglamento final, se menciona una organización responsable de la D.O. (Anexo 5). Ese cambio viene de que el proyecto inicial era con demasiado detalles y que se apartaba del espíritu de la ley de D.O.: debiera ser una organización de gestión que los mismos productores crearían para manejar los diversos aspectos que establezca el reglamento, pero no debe ser definida en términos determinados dentro del reglamento. En esa organización, la Cooperativa podría ser un socio mas quien puede aportar el Centro de Acopio y el saber hacer de la D.O.

En ese nuevo proyecto de reglamento no se expresa como el anterior que los limones deben pasar por un centro de acopio acreditado por la organización responsable de la DO, eso se suavizo y se sugiere ahora que el producto debe reunir determinadas características.

La estructura de la organización (Articulo 30) tiene dos instancias: una superior, el Consejo Representativo, con nueve miembros (allí están los representantes estatales, municipales, regionales y los productores), que se reúne una o dos veces al año, y que fija los grandes lineamientos y políticas, junto con manejar la imagen de la D.O. La segunda es operativa, el ente ejecutivo, con cinco socios representante de los productores, procesadores y comercializadores, que gestiona la D.O. siendo directamente vinculada a los socios. Designa una especie de secretario ejecutivo que se encarga de todos sus aspectos técnicos, de gestión operativa y de administración, mediante servicios de apoyo externo y manteniendo un mínimo de personal fijo.

Los objetivos del Consejo Representativo (Artículo 31):
- "Establecer las políticas para el manejo del sistema de Denominación de Origen para el Limón de Pica, amparado en su Reglamento y conforme la normativa legal vigente sobre la materia.
- Garantizar al consumidor el nivel de autenticidad y calidad del producto amparado por la Denominación de Origen.
- Evitar el fraude de calidad en el producto identificado, a través del permanente proceso de control y supervisión que ejecutará la organización.
- Defender la labor de los productores amparados por la Denominación de Origen, en la medida que el consumidor pueda apreciar de manera inequívoca el producto y la calidad ofrecidos.
- Difundir información acerca de los beneficios y características del sistema, para potenciar el prestigio del producto amparado el "limón de Pica" y su zona de producción".

Están previstos pagos obligatorios para pertenecer a la organización que gestione la D.O. ya que debe sustentarse económicamente. Se podrán aplicar dos criterios, uno: de un pago inicial fijo igual para todos (incorporación) y luego otro pago semestral o anual variable conforme el volumen de negocio del socio (por producción, por tamaño de sus predios, u otro criterio).

La organización responsable de la D.O. todavía no está definida en detalle en el reglamento de uso, por necesidad, pero se necesitará su implementación una vez que se registra la DO o IG. Eso genera incertidumbre sobre la gestión futura de la D.O., ya que los productores, a pesar de haberla aceptado en principio, no se comprometieron todavía en las funciones claves de esa organización, y quedan pocos en proporción del número de actores que podrán beneficiar de la D.O.

c. Dispositivo de certificación y de control

Cabe notar la dificultad de ese tema al nivel local, debido a la falta de un marco institucional claro en ese aspecto de certificación y control. La ley y reglamentos no prevén ninguna disposición y se refiere al control social por parte de los productores y consumidores; por su propio lado a través de las acciones civiles ya que el Estado chileno no tiene facultades para fiscalizar o sancionar el mal uso o el uso ilegal de los registros.

En el primer proyecto de reglamento de uso, la propuesta de un sistema para garantizar la procedencia y la conformidad de los atributos de los limones con la D.O. era la siguiente: que la D.O. se otorga a los limones controlados a través del Centro de Acopio (o otros centros de acopio dentro de la zona delimitada), poniendo el sello a las cajas de limones seleccionados. En el proyecto de reglamento final, se suavizo esa modalidad para dejar abiertas otras posibilidades, tanto de verificación por los productores mismos (autocontrol y auto verificación), como de certificación por tercera parte por un ente privado. Esa decisión debiera tomarse posteriormente, ya que el tema verificación o certificaciones no esta dentro de la ley ni en su reglamento.

Así se suprimo el riesgo de que el Centro de Acopio de la Cooperativa se vuelva a un pasaje obligatorio para la D.O. que hubiera podido parecer a una apropiación por la Cooperativa de un monopolio sobre el nombre Limón de Pica.

Una de las ventajas de ese modelo de negocios impulsado, es que la Denominación de Origen estará administrada por los propios productores del oasis.

En cuanto a los criterios de calidad del Limón de Pica, se basan en la norma INN. El control para verificar la conformidad o defectos de los limones tendrá lugar a través de la selección de limones en el centro de acopio antes su salida con la DO. Las modalidades de descalificación no podían estar definidas y deberán estar clarificadas por la Organización responsable de la DO.

4. Acciones colectivas

A través del proyecto FIA, se han realizado varios tipos de actividades colectivas:

- Formación y capacitación, en particular para desarrollar las relaciones entre los socios a través por ejemplo de un seminario con un psicólogo ocupacional.

- Investigación y estudios necesarios para formalizar la solicitud de la D.O.
- La promoción y la publicidad alrededor del Limón de Pica, fue objeto de varias propuestas en el marco de la estrategia comunicacional propuesta en el estudio del INECON, 2004. Hasta ahora: se realizó un video en el primer año del proyecto (2002) y varios folletos promocionales[11] distribuidos en Santiago, regiones y el exterior durante los diversos viajes (Holanda, México, Bolivia, Perú).

En cuanto a la vida social y municipal, no se habló todavía de utilizar el Limón de Pica como un embajador para la imagen de la zona y/o el tema para festejos o festivales. (Potenciar promocionalmente eventos del lugar, video, propaganda, folletos logos, degustaciones)

Las acciones colectivas a escala del territorio, quedan pendientes para ser desarrolladas a futuro.

V) Análisis, síntesis y recomendaciones

1. *Percepción por los actores*

De manera general los productores que están dentro del Proyecto, le reconocen el interés con todos sus aportes y en cuanto sus objetivos de defender el nombre de Pica frente a la usurpación: "*la DO será una buen herramienta si sabemos utilizarla y el logro será tener un producto bien diferenciado*".

Pero también les parecía en la fecha, muy poco el retorno económico que les puede significar en cuanto la comercialización y el valor agregado que pueden esperar.

[11] En el 2001 un tríptico a dos colores con edición de 1000 ejemplares, con la descripción y los alcances del Proyecto FIA Inicial y posteriormente en el 2002 se edito un cuadríptico, a cuatro colores, 2000 ejemplares bilingüe (ingles-español), para promover los atributos, características y usos del limón de Pica, el cual fue financiado por PROCHILE, y se utilizó de preferencia en el exterior

Por otra parte, les preocupa el futuro de la D.O. en cuanto a la organización de los productores para su gestión y en la parte agronómica para mejorar la producción y su calidad.

Los productores ven la D.O. como una herramienta en un entorno más general para desarrollar la zona, donde perciben los problemas, de naturaleza agronómica (problemas de falta de agua con la capa freática que baja, y también la baja de la producción por causa de las plagas, sobre explotación debido al sistema de minifundio).

Los productores se perciben ellos mismos, como individualistas y lo analizan como un freno al proceso, por la debilidad de la organización y acciones colectivas que genera. También algunos analizan la cultura de esperar la intervención del gobierno para superar las dificultades.

2. Impactos económicos, sociales y ambientales

Como lo menciona la pagina web del FIA sobre el proyecto apoyado, los pequeños agricultores ya se encuentran formalizados productiva y comercialmente en una nueva Unidad de Negocios; y cuentan con un Centro de Acopio funcionando, que esta a punto de poder operar comercialmente. Los agricultores más pequeños del cítrico, pueden vender su producto directamente en Pica, evitando los actuales gastos de transporte o flete para llevar su producción a Iquique, con la ventaja de asociarse a la nueva organización y obtener beneficios adicionales.

Evitando los intermediarios, los productores reciben un mejor precio a la venta. Con la ultima experiencia desarrollada entre mayo y agosto de 2007 de venta de 5.000 kg de limones de Pica de primera calidad, lograron una venta bruta de $5.796.049 (US$ 11.300). Con dicho recurso, ellos pudieron formar un capital de operación que no tenían, de US$ 3.500; recibir el costo de la materia prima aportada ($ 300 por kg.,p recio mas que razonable, ya que se estima el costo del kg de limón en la chacra en $200 el kg) y una utilidad bruta cercana a los US$ 900 (a distribuir entre ocho productores), todo eso en cuatro meses. En todo caso esta experiencia representa un volumen pequeño y ha sido sostenida por pocos productores. Pero se demostró que es totalmente factible entrar al mercado con un producto de calidad y posicionarse.

Todavía el sello D.O. no existe y no se puede medir el impacto sobre la reputación y la percepción de los consumidores, sino por la satisfacción de algunos clientes de la red gastronómica de alto nivel (hoteles, restaurantes) de Santiago de Chile con el limón de Pica.

El proceso para el reconocimiento y defensa del nombre Limón de Pica, podrá potenciar el desarrollo del territorio en relación con el turismo, en el marco del Plan estratégico de turismo.

El proyecto permitió la construcción de una nueva infraestructura, el Centro de Acopio, que podrá ser una herramienta de apoyo a la comercialización para todos los productores de la zona, siempre que los directivos de la Cooperativa encuentren los medios de abrirse a todos o que los otros agricultores se sientan atraídos por utilizar sus servicios.

En cuanto al medio ambiente, las practicas son sostenibles (lucha integrada, no a los fertilizantes químicos o pocos). Aunque esas practicas no son parte del reglamento de uso

para la D.O., los estatutos reformados de la cooperativa integran la preservación de los recursos naturales como un objetivo (*Articulo 3: "Asumir la defensa y protección de los recursos naturales que estén en su ámbito de responsabilidad, asegurando su preservación y desarrollo.*"). Por otra parte, la D.O. representa un medio para preservar la especificad de la variedad Limón de Pica, *Citrus aurantifolia (Christm) Swingle*.

A continuación, se sintetizan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

a. Oportunidades y amenazas en relación con el contexto

OPORTUNIDADES	**AMENAZAS**
zona geográfica y sus recursos • Recursos naturales (oasis, clima, suelo, ecotipo…) para la especificación del producto • Clima ideal para los cítricos • Atracción de población externa y de turistas (turismo aventura, conocer el desierto, etnoturismo,) • Nuevos tratamientos contra las plagas • Primera solicitud en Chile para un alimento tradicional	**zona geográfica y sus recursos** • Baja renovación de la población agrícola • Recursos en agua amenazados • Plagas • Usurpación del nombre
producto y su mercado • Apoyo del proyecto FIA en las diferentes áreas (reforzamiento de la cooperativa, creación del Centro de Acopio…) • Potencial en mercados nichos con un posicionamiento más alto (restaurantes, pubs y hoteles) • Apreciación de la calidad del Limón de Pica en ese segmento • Posibilidades de envió Iquique –Santiago (camión frigorífico vació a la vuelta a Santiago)	**producto y su mercado** • Competencia de los limones de otros lugares con precio bajo • Capacidad de proveer con los volúmenes requeridos, en relación con la baja productividad actual de los huertos de Pica • Fin del proyecto FIA en 2008, perennidad de la dinámica impulsada?
actores y organización colectiva • Et territorio genera interés y apoyo de actores externos (aspectos técnicos, financiamientos) • Apoyo existente con más potencial por parte de la Municipalidad • Plan estratégico piloto en Pica que podría fortalecer las relaciones entre instituciones al nivel local para la valorización del destino y su nombre	**actores y organización colectiva** • Fin del apoyo externo el 2008 • Interés o desinterés por la DO por parte de los otros productores de la zona?

b. Fortalezas y debilidades

FORTALEZAS	DEBILIDADES
zona geográfica y sus recursos • Aprovechamiento (y posibilidades par el futuro) de infraestructuras y equipamientos existentes: liceo agrícola, centro de eventos, museo… • Practicas agrícolas amigables para el ambiente • Potencial turístico: ubicación (Andes, Perú, …), clima, puntos de atracción	**zona geográfica y sus recursos** • Tenencia de la tierra, minifundio • Falta de capacitación técnica para el manejo cultural de los árboles (riego, fertilización, poda, control fitosanitario) • Falta de control de la Mosquita Blanca • Envejecimiento de los árboles • Poca relación actual entre agricultura y turismo
producto y su mercado • Reputación reconocida en Chile • Voluntad de los productores de defender su producto de la usurpación y de desarrollar la venta directa	**producto y su mercado** • El reglamento de uso no especifica mucho las características del Limón de Pica en cuanto a los recursos materiales (ecotipo, influencia de las condiciones ambientales…) ni el saber hacer vinculado a su producción • El poder de negociación enfrente a los intermediarios y distribuidores no es importante • Falta de implicación de los intermediarios y comercializadores en el proceso de la D.O. para asegurar el canal con un mejor precio y la promoción de los futuros Limes de Pica con D.O. • Falta de visión de futuro, proyección de sus cualidades • Falta buena organización del acopio y volúmenes para enviar a los mercados. • Carencia de trazabilidad y registros adecuados
actores y organización colectiva • Pequeña zona que facilita que facilita las relaciones entre productores y las acciones colectivas, y da potenciales para una organización territorial	**actores y organización colectiva** • Pequeña proporción de productores involucrados en el proyecto y el proceso hacia una D.O. • Individualismo y dificultad para organizarse • Falta de competencia en los aspectos administrativos y de gestión • Definición de la organización responsable de la D.O no precisa • Poco involucro a los otros actores del territorio • todo eso podría significar una apropiación no completa del proceso por los productores con una falta de liderazgo por el tema de la comercialización y gestión del sello.

c. Recomendaciones

Las dificultades enfrentadas en ese proceso están relacionadas a:

- la falta de referencias, o sea reglas establecidas a través de experiencias anteriores para implementar un proceso de calificación y la definición de los atributos específicos del producto (elaboración de la solicitud), así como un sistema de garantía de la conformidad del producto a esos requisitos (auto-control, certificación?)
- la falta de capacitad/capacitación de los productores en cuanto a la organización y gestión necesaria para implementar un canal de comercialización y la conformidad de un producto con atributos específicos
- una apropiación parcial del proceso por los productores apoyados desde 2000: cabe notar que al principio parecen necesarios los apoyos externos para iniciar un proceso que requiere un conocimiento del marco legal, recursos y elaboraciones de estudios diversos en un tema bastante nuevo, pero hay que asegurar la sostenibilidad del proceso con la apropiación rápida de los actores locales.

Entonces, se puede recomendar:

1) La elaboración de recomendaciones o guías para facilitar los procesos:

- de calificación y definición de los atributos del producto a través de un pliego de condiciones que pone en relieve características vinculadas a los recursos naturales y humanos específicos del territorio, de manera que sea bien justificado ese vinculo (estudios sobre la tradición, la reputación, los mercados…, análisis químicas del producto, suelo…, catación …)
- de participación pluridisciplinaria y de todos los actores de la cadena y del territorio concernidos
- de gestión del sello una vez que existe, en particular en los aspectos de autocontrol y certificación por un lado, y de promoción del otro lado.

Sería un apoyo interesante por parte de los actores públicos cualquier sea el nivel y según los dominios, proveer esas guías para promover una visión de desarrollo rural, a la vez con un mejoramiento de las condiciones económicas de los productores, y la gestión de un patrimonio como bien público (para asegurar que el proceso beneficia a todos, contribuye a la preservación de los recursos naturales y culturales, al fortalecimiento de las instituciones, redes sociales e infraestructuras).

2) La capacitación en los aspectos técnicos y organizacionales necesarios, en particular para asegurar una apropiación del proceso de administración del sello y comercialización por los productores.

Siglas

SIGLA	NOMBRE
AZTI	Instituto Tecnológico y Alimentario de los Países Vascos
CORDUNAP	Corporación Privada para el Desarrollo de la Universidad Arturo Prat
CONPACIFIC	Sociedad Consultora del Pacífico
FIA	Fundación para la Innovación Agraria
FNDR	Fondo Nacional de Desarrollo Regional
ICA	Instituto de Calidad Alimentaria del Gobierno Vasco de España
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario
ODEPA	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
INN	Instituto Nacional de Normalización
SERNATUR	Servicio Nacional de Turismo
SAG	Servicio de Agricultura y Ganadería
UNAP	Universidad Artuto Prat

Bibliografía

CORDUNAP, 2006 "Levantamiento de información básica sobre agricultores del oasis de Pica"

CORFO, 1982. Análisis de los Ecosistemas de la I Región de Chile

Establecimiento de la Denominación de Origen del Limón de Pica, Documentos técnicos de respaldo Iquique, Agosto de 2006.

FIA, 2002. Normalización de la Producción y Comercialización de los Cítricos de Pica

Soto, E., Olave, J y Leyton, R., 2002. Respaldo de la Denominación de Origen del Limón de Pica en base al estudio de los Terpenoides y Aceites Esenciales presentes en Limas, Limones y Limón de Pica. Universidad Arturo Prat.

FIA, 2004. Estudio técnico-económico para el posicionamiento del limón de Pica, con identidad y calidad comercial en los mercados

FIA, 2006. Posicionamiento en los mercados del limón de Pica, con denominación de Origen, identidad y calidad comercial.

FIA 2007, Informe técnico n 3, "posicionamiento en los mercados del Limón de Pica, con denominación de origen, identidad y calidad comercial, Octubre.

ICECOOP. Informe programa de actividades para desarrollo organizacional de la Cooperativa Agrícola de Pica, 2007.

INECON, noviembre 2004. Estudio de mercado del limón de Pica en la región Metropolitana,

INN, 2003. Norma Chilena Limón

INN, 2004. Norma Chilena Limas Ácidas – NCh 2716.of2004

ODEPA, Documento de presentación del marco legal par las indicaciones geográficas y denominaciones de origen, 2006

Olmedo N., 2007, Informe especial sobre condición de poscosecha para Limones de Pica, decepcionados para su comercialización en Santiago, Septiembre.

Rossella Cominetti, Guillermo Prieto, Iván Salazar, MODELO ORGANIZACIONAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE CÍTRICOS DE PICA, Octubre 2004

SEREMI, 2005, (Secretaria Regional Ministerial de Minería), Minería I Región.

Sitios Internet

http://www.fia.cl/

http://www.eurochile.cl/

http:/www.cordunap.cl

ANEXOS

ANEXO 1 : FICHA TÉCNICA LIMÓN DE PICA

ANEXO 2 : NORMA INN

ANEXO 3: DELIMITACIÓN DE LA ZONA

ANEXO 4 : PROYECTOS FIA Y SUS REALIZACIONES

ANEXO 5 : PROYECTO DE REGLAMENTO

ANEXO 6 : COSTOS Y BENEFICIOS DE LA COMERCIALIZACIÓN

Anexo 1: FICHA TÉCNICA Limón de Pica

DESCRIPCIÓN DEL LIMÓN DE PICA

Orden: Geraniales
Familia: Rutaceae
Género: Citrus
Especie: Citrus aurantifolia (Christm) Swingle

El Limón de Pica es un fruto esferoidal y elíptico, pequeño de 3 a 4 cm. de diámetro, de forma convexa en su base y en algunos casos con un pequeñísimo pezón, 11 segmentos firmemente adheridos unos a otros, epicarpio amarillo y liso, firmemente adherido al mesocarpo, el cual presenta un grosor de 1,2 a 2 mm de color blanco, con un eje sólido y redondo de unos 4 a 5 mm de diámetro. La pulpa es uniformemente verde, tierna, con pequeñas y finas vesículas, con abundante jugo de color amarillo – verdoso, de sabor ácido y fuerte aroma. El epicarpio presenta glándulas de aceite inconspicuas. El número promedio de semillas por fruto es de 6, de 1 cm. de largo y 0,5 cm. de ancho, su mayoría de forma ovoide y textura suave, de color crema, cotiledones blancos y un número promedio de tres embriones por semilla.

Tres tipos de limones se ofrecen normalmente en el mercado del Limón de Pica, con los mismos precios: verde, pintón (plateado) y amarillo.

- los verdes tienen menos jugo y mas aromáticos,
- los amarillos mucho tienen más jugo y son menos aromáticos.
- Los planteados

Usos:
Los consumidores (restaurantes hoteles, bares y Pub) lo prefieren según su uso (verde para "caipiriña" trago de influencia brasileña, pinton (entre verde y amarillo) para trago muy popular en Chile (Pisco sour). Amarillo no se usa mucho en tragos, mas bien es para comidas, aliño de ensaladas por su mayor jugo.

Cuadro Nº 1 : Características Físico químicas del Limón de Pica

Características	Cuantificación	Unidad de medida
Peso	**28,7**	**g**
Diámetro polar	**4,15**	**cm**
Diámetro ecuatorial	**3,74**	**cm**
Relación Diámetro polar/Diámetro ecuatorial	**1,17**	
% de jugo que entrega	**45,04**	**%**
cc de jugo que entrega	**13,08**	**cc o ml**
Peso del jugo	**12,92**	**g**
Peso cáscara	**12,36**	**g**
Grosor de la cáscara	**1.4**	**mm**
Nº de semillas	**4**	**unidades**
Sólidos solubles	**7,54**	**%**
Acidez	**7,47**	**%**
Relación sólidos solubles/acidez	**1.01**	

Fuente: Estudio de Normalización de la producción y Comercialización del Limón de Pica, Análisis efectuados por la Universidad Arturo Prat, Departamento de Agricultura del Desierto de la UNAP.

Zona de Producción

Su producción se encuentra en el oasis de Pica-Matilla en la Provincia de Iquique con una extensión aproximada de 86 Ha según el Censo Agropecuario de 1997. Ese Oasis de Pica se encuentra ubicado en el piedmont de la cordillera de Los Andes, al Este de la Pampa del Tamarugal. Esta zona se caracteriza por presentar un clima desértico normal con temperaturas máximas que oscilan entre 30ºC a 35º C y mínimas que rara vez bajan de los 0º. El limón sutil se encuentra también en otras regiones de Chile, como Vallenar y Ovalle principalmente.

Tabla Nª 1- Características climáticas del Oasis de Pica.[1]

Parámetro	Valor
Suma de Temperaturas (Días grado año-1)	2900
Temperatura Máxima Enero (ºC)	30
Horas Frío (Tº < 7 ºC)	200
Temperatura Mínima Julio (ºC)	8
Déficit Hídrico Anual (mm)	2000

[1]CORFO 1982

Estos valores determinan que corresponde a un clima de desierto. Los suelos son pobres, de textura arenosa y con bajos contenidos de materia orgánica (CORFO, 1982).

Dada las características climáticas se presentan procesos de brotación y floración continua con flush en primavera y verano.

Tabla Nº 2.- Eventos fenológicos del árbol de Limón de Pica

MESES	*Brotación*	*Botón floral*	*Plena flor*	*Cuaja*	*Crecimiento. fruto*	*Cosecha*
Enero	X	X	X	X	X	X
Febrero	X		X	X	X	X
Marzo					X	X
Abril					X	X
Mayo					X	X
Junio					X	X
Julio					X	X
Agosto	X	X	X	X	X	X
Septiembre	X	X	X	X	X	X
Octubre	X	X	X	X	X	X
Noviembre					X	X
Diciembre	X	X	X	X	X	X

Cabe destacar que su producción es dependiente de la disponibilidad de agua.

Itinerario técnico, Manejo del huerto

El limonero de Pica, se caracteriza por ser un árbol elipsoidal achatado en la parte superior, de hábito de crecimiento erecto, pero con ramas que caen. Puede alcanzar alturas promedios de 2,5 m o más, según la disponibilidad de luz que presente la plantación. Sus ramas crecen densamente, el tronco

tiene un diámetro promedio de 50 cm. y presenta suaves estrías. Este árbol es perenne, con hojas simples.

Forma de cultivo

En los Oasis de Pica y Matilla hay tres niveles tecnológicos de manejo de los huertos, correspondientes a Huerto Tradicional- Semi tecnificado y Tecnificado, caracterizados por: porcentajes:

Tradicional
En los sectores tradicionales de Pica, con plantaciones en sistema de platabandas, en la que se disponen los árboles en forma regular, intercalando entre cada hilera otras especies de árboles frutales (limoneros, mangos, naranjos…). El riego se realiza por inundación, con agua que proviene de Cochas (Afloramientos naturales de agua), que es canalizada y conducida a los huertos a través de canales de concreto y cuya frecuencia de riego varía entre 15 a 25 días. La fertilización es con materia orgánica y el control fitosanitario principalmente biológico es mínimo.

Semitecnificado:
Las plantaciones, en las zonas de expansión agrícola, se realizan en un área con dimensiones predeterminadas (5 * 5 m; 6 * 5 m; 6 * 6 m). Su riego proviene de pozos con impulsión de equipos de bombeo y cuya frecuencia de riego varía entre 7 a 14 días. La fertilización es principalmente a través de la incorporación de materia orgánica con bajo aporte de fertilizantes químicos, (NPK), y el control fitosanitario es principalmente biológico combinando lavados frecuentes de los árboles con agua a presión y control biológico.

Tecnificado:
Similar al anterior, en las zonas de expansión agrícola y marcos de plantación definidos (5 * 5 m; 6 * 5 m; 6 * 6 m), con la diferencia de que el riego es por goteo y con frecuencia diaria a través de emisores de caudal definido, con lo cual se puede mejorar la eficiencia en el uso del agua. El aporte de nutrientes y pesticidas para el control de plagas, se hace a través del sistema de riego. También utilizan materia orgánica para la fertilización.

Sanidad Vegetal

El manejo fitosanitario de las plantaciones de Limón de Pica es principalmente biológico a través del uso de controladores biológicos[12].
En la Tabla siguiente, se presentan las principales plagas asociados a loa árboles de Limón de Pica y controladores biológicos.

Tabla Nº 3.- Plagas asociadas a las plantaciones de Limón de Pica y Controladores Biológicos

Plagas		**Controlador Biológico**
Especie	***Nombre Científico***	
Áfidos	*Aphis spiraecola*	*Lysiphlebus testaceipes*
	Aphis craccivora	
	Aphis gossypii	
Mosquita Blanca Algodonosa	*Aleurothrixus floccosus*	*Cales noacki*
Arañita Roja	*Panonychus citri*	*Neoseiulus chilenensis*
		Cynodromus picanus

Como parte del manejo obligatorio se realiza en forma periódica el lavado de los árboles con agua aplicada a presión con una frecuencia que puede variar entre 15 a 30 días, que permite mantener limpios los árboles para facilitar la actividad de los controladores biológicos
La principal enfermedad que afecta a los árboles de Limón de Pica es la gomosis causada por el hongo Phytophthora spp. El control que se realiza es preventivo y curativo a través de la aplicación foliar con productos específicos para el control de esta enfermedad, evitar heridas en el cuello de la planta y que el agua esté en contacto directo con el tronco del árbol.

[12] Obtenidos en el Insectario de Pica, administrado por la Ilustre Municipalidad de Pica

Los cítricos de Pica están siendo afectados por el Virus de la Tristeza de los Cítricos. En el primer diagnóstico se obtuvo una presencia muy incipiente y con razas poco agresivas (CORFO, 1984). Sin embargo, en la última década, su nivel de incidencia en los Oasis de Pica y Matilla se ha incrementado a un 17,2%, respecto a otras áreas cítricolas del país cuya incidencia es de solo un 0,38% (Besoain et al., 2004). En prospecciones realizadas en los años 2001 y 2002 en huertos seleccionados en los Oasis de Pica y Matilla se obtuvo un aumento de la incidencia desde un 41% en promedio a un 73% (Besoain et al., 2002).
La mayor incidencia de esta enfermedad se presentó en árboles de Limón de Pica y los principales vectores asociados fueron las especies de áfidos: Aphis spiraecola, Aphis craccivora y Aphis gossypii. (Besoain et al., 2001); aunque también se puede dispersar a través de la injertación (Agustí, 2000), práctica cultural muy común en los citricultores de Pica. Los árboles de Limón de Pica provienen casi en un 100% de semillas, lo cual los hace más vulnerables al Virus de la Tristeza.

La principal sintomatología asociada a esta enfermedad es el amarillamiento de hojas, defoliación, floraciones extemporáneas hasta un decaimiento generalizado del árbol debido al colapso del floema, y la muerte de las raíces como consecuencia de no recibir el aporte de metabolitos y a su vez se interrumpe la absorción de agua y nutrientes, que lleva a la pérdida total de la producción por la muerte del árbol (Agustí, 2000). Otras sintomatologías observadas en los cítricos de Pica son el aclareamiento de venas, acucharamiento de hojas, stem pitting (acordonamiemto de la corteza, acanaladuras longitudinales secas en la madera y proyecciones agudas de la corteza). (Besoain et al., 2001)

Actualmente los cítricos de Pica, y especialmente los Limones de Pica están presentando las sintomatologías descritas y otros se encuentran asintomáticos. (Fotografías 1 y 2), que en el corto o mediano plazo estos árboles presentarán las sintomatologías antes descritas.

Fotografía Nº 1.- Sintomatología del inicio del decaimiento por Virus de la Tristeza (CTV)

Fotografía N 2.- Muerte del árbol por Virus de la Tristeza (CTV)

En los árboles afectados por esta virosis, la producción disminuye, hay una pérdida progresiva de la calidad del fruto y reducción del tamaño del fruto (Agustí, 2000); aspectos que no han sido cuantificados en los cítricos de Pica.

Fertilización y Fertirrigación

Los suelos del Oasis de Pica y Matilla, de textura arenosa, bajo contenido de materia orgánica (<1%) y pH > a 7 (básico) (CORFO, 1982), provocan la aparición de deficiencias nutricionales de macro y micronutrientes, especialmente nitrógeno y zinc; y toxicidad por boro (Tabla 13).

Tabla Nº 5.- Análisis Foliar en Limón de Pica[1]

ELEMENTO	VALOR	RANGO NORMAL
Nitrógeno(%)	1.74	2.4
Fósforo (%)	0.22	0.12
Potasio (%)	1.89	0.70
Calcio (%)	4.23	3.00

Magnesio (%)	0.18	0.26
Zinc (ppm)	**17**	**25**
Manganeso(ppm)	44	25
Fierro(ppm)	131	60
Cobre(ppm)	5	6
Boro (ppm)	**360**	**30**

[1] AGROLAB, Abril del 2001

En los programas de fertilización y/o fertirrigación se efectúan aportes de materia orgánica anuales, que aportan nitrógeno y quelata el boro, dejándolo menos disponible para la planta; formas nitrogenadas (Nitrato de Calcio y Magnesio), aplicados directamente al suelo o a través del riego; zinc (Sulfato o Quelatos de Zinc), aplicado vía foliar cada dos meses. Para la corrección del boro, se incorpora al suelo enmiendas cálcicas (Sulfato de Calcio).

Poda

Se realiza anualmente en árboles en producción una poda limpieza para evitar el emboscamiento de la plantación, facilitar la entrada de luz y aumentar los centros productivos, facilitar los lavados y la aplicación de fertilizantes foliares, y disminuir el daño de los frutos durante la cosecha (russet y heridas).

Cosecha

Hay dos temporadas bien marcadas de producción de limones. Una temporada de alta cosecha donde se obtiene un mayor nivel de producción, el cual corresponde 4 meses desde abril a julio, el resto del periodo del año se caracteriza por un nivel menor de producción.

La cosecha se realiza manualmente o con una pértiga con gancho que facilita el corte del fruto, evitando daños físicos al fruto. El fruto es depositado en cajas cosecheras que son trasladadas a un sombreadero o sala de pre-proceso ubicada en el predio de cada productor donde se realiza una preselección de la fruta descartando la fruta con daños severos y que no se ajustan a los requerimientos de la Norma de Limas Ácidas (INN, 2004) y del mercado.

Producción y rendimientos:

Factores influyendo sobre la producción

- Plagas
- Edad del limonero: La edad máxima de es de 20 años y un 50% de la superficie debe entrar en proceso de recambio.
- Salinidad del suelo: algunas parcelas están afectadas por la salinidad del suelo.
- Riego que afecta el volumen de aguas freáticas.

Producción al año en la zona de Pica:

Una estimación a partir de encuestas a 17 productores de la Cooperativa, representando 48% de las plantaciones en Lima (7.700 árboles), da una producción actual (2006) de 5.000 cajas de 25kg anuales = 375 toneladas anuales. Esa producción corresponde al potencial actual de limón con denominación de origen (con los 17 productores en el proyecto) que se estima crecer con la integración de otros productores de la zona dentro de un periodo de adopción del proyecto a 5 años, para llegar a una cantidad de plantaciones de limones de 16.000 árboles y una producción de 3.112 toneladas en régimen (Cordunap, Proyecto FIA, Posicionamiento del limón de Pica con denominación de origen, identidad y calidad comercial).

Un limonero produce entre 60 y 100 kg de limones al año (promedio 80kg de limones al año), pero con los problemas de Mosquita Blanca debe haber bajado el promedio.

Cuadro Nº 2: Resumen de rendimientos del limón de pica por kilogramo de producto

Nº promedio unidades por kg	**34 unidades**

volumen de jugo por kg	445 ml
Peso del jugo de un kilo de fruto	439 g
Peso de Cáscara + Fibra de un kg de fruto	420 g
Peso de la pulpa de un kg de fruto	200 grs.

Fuente: Estudio de Normalización de la producción y Comercialización del Limón de Pica, Análisis efectuados por la Universidad Arturo Prat, Departamento de Agricultura del Desierto de la UNAP.

De las tablas 5 a la 10 representan la caracterización del Limón de Pica y son los datos más representativos porque corresponden al promedio de 18 meses de mediciones para los tres tipos de huerto.

Tabla Nº 6 .- Características del fruto de Limón de Pica.[1]

TIPOS DE HUERTO	***Peso del fruto (g)***	***Peso cáscara + fibra (g)***	***Peso jugo (g.)***	***Peso semillas (g.)***	***Número semillas (nº.)***	***Peso Fruto (g.)***	***Calibre (mm)***	***Unidades de fruto/kilo***	***Volumen jugo (ml)***	***Conten de Jug (%)***
Huerto tradicional	28.36	12.09	12.80	3.47	4.06	28.36	38	32	13.82	45.13
Huerto semi-tecnificado	30.40	13.02	13.84	3.54	4.28	30.40	38	32	12.47	45.53
Huerto tecnificado	27.26	11.97	12.12	3.17	3.96	27.26	36	40	12.95	44.46

[1] Los valores corresponden al promedio comprendido entre Junio del 2000 a Diciembre del 2001

El contenido de jugo en los frutos de color de cáscara amarillo en los tres manejos de huerto se encuentran sobre el contenido mínimo establecido por la Norma Chilena de Limas Ácidas (INN, 2004).

Tabla 7.- Características químicas fruto de Limón de Pica[1]

TIPOS DE HUERTOS	***Sólidos Solubles Totales (SST) (ºBrix)***	***Acidez Cítrica (g L^{-1})***	***Acidez titulable (%)***	***Relación SST/ Acidez***
Huerto tradicional	7.51	74.30	7.43	1.02
Huerto semi-tecnificado	7.52	74.94	7.49	1.01
Huerto tecnificado	7.59	75.90	7.50	1.00

[1] Los valores corresponden al promedio comprendido entre Junio del 2000 a Diciembre del 2001

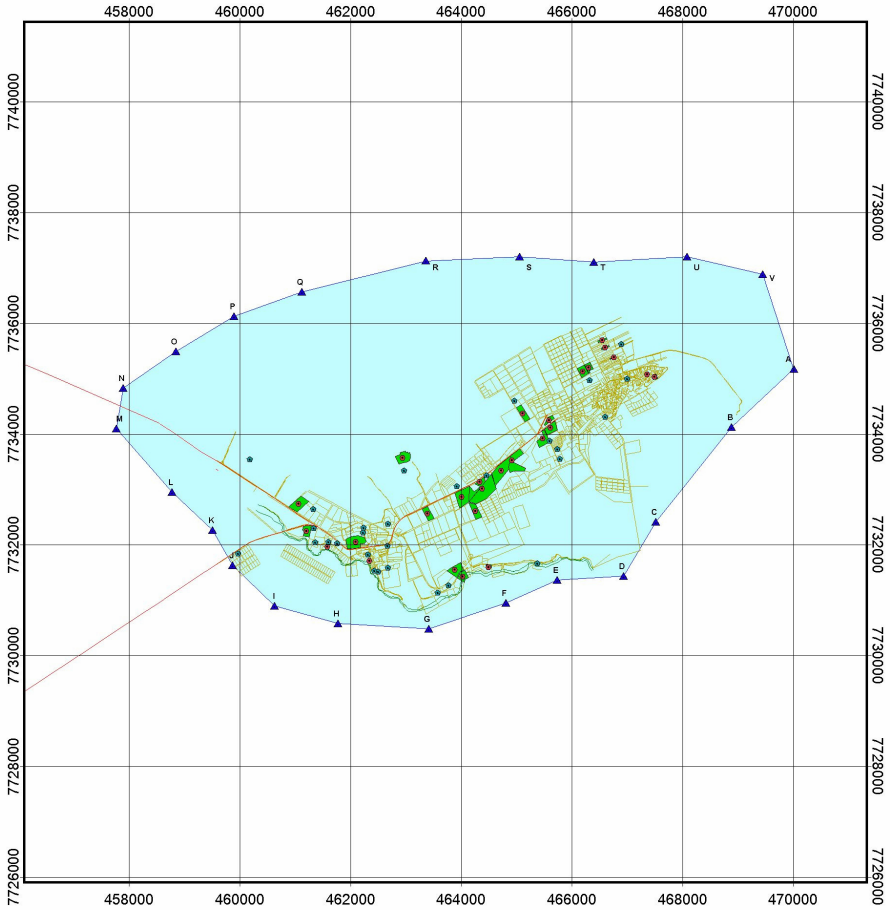
El dulzor y la acidez del fruto del Limón de Pica no se afectó por el factor Manejo del Huerto.

Bibliografía

CORFO, 1982. Análisis de los Ecosistemas de la I Región de Chile
INN, 2003. Norma Chilena Limón
INN, 2004. Norma Chilena Limas Ácidas – NCh 2716.of2004
FIA, 2002. Normalización de la Producción y Comercialización de los Cítricos de Pica
Soto, E., Olave, J y Leyton, R., 2002. Respaldo de la Denominación de Origen del Limón de Pica en base al estudio de los Terpenoides y Aceites Esenciales presentes en Limas, Limones y Limón de Pica. Universidad Arturo Prat.

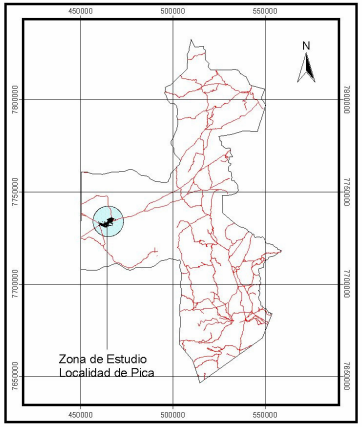
Anexo 2 : Norma INN

Anexo 3 : Delimitación de la zona



PLANO DE UBICACION GEOGRAFICA
ESCALA 1 : 1.500.000

0 30000 60000 90000 120000 Meters



SIMBOLOGIA

- Productores Cooperativa
- Otros Productores
- Vertices Area Denominacion de Origen
- Camino

Quebrada de Quisma

- QUEBRADA
- Planta Localidad Pica
- Predios Solicitantes DO
- Area Denominacion de Origen

PLANO DE LIMITES
ZONA DENOMINACION DE ORIGEN
DEL LIMON DE PICA

LOCALIDAD DE PICA
COMUNA DE PICA
REGION DE TARAPACA

ANTECEDENTES DEL PLANO
DATUM WGS-84, PROYECCION UTM

ESCALA DEL PLANO 1 : 50.000

0 800 1600 2400 3200 Meters

N
W E
S

SOLICITANTE.....: COOPERATIVA AGRICOLA PICA LTDA.
RUT.....:
DOMICILIO.....:

EJECUTADO POR.....: EDUARDO UBAL RODRIGUEZ
PROFESION.....: GEOGRAFO
INSTITUCION.....: CORDUNAP

FIRMA PROFESIONAL RESPONSABLE

CUADRO DE COORDENADAS UTM DE
LA ZONA GEOGRAFICA DATUM WGS-84 ZONA 19

PUNTO	ESTE UTM	NORTE UTM	LADO	DISTANCIA mt
A	470065.23	7735298.08	A-B	1541
B	468941.30	7734247.45	B-C	2188
C	467353.14	7732708.15	C-D	1138
D	466888.91	7731779.68	D-E	1204
E	465789.41	7731486.48	E-F	1013
F	464812.07	7731364.32	F-G	1474
G	463419.38	7730948.95	G-H	1639
H	461831.21	7730924.52	H-I	1192
I	460805.01	7731291.02	I-J	1051
J	460218.61	7731804.12	J-K	733
K	459558.91	7732390.52	K-L	1003
L	458825.91	7733074.65	L-M	1530
M	457824.15	7734223.01	M-N	746
N	457946.32	7734956.01	N-O	1168
O	458899.21	7735615.71	O-P	1236
P	459949.85	7736250.98	P-Q	1300
Q	461171.51	7736690.78	Q-R	2316
R	463272.78	7736837.38	R-S	1690
S	465105.27	7736935.11	S-T	1355
T	466400.24	7736935.11	T-U	1686
U	468183.87	7736910.68	U-V	1404
V	469405.54	7736812.95	V-A	1801

SUPERFICIE TERRENO 5808.63 HECTAREAS

Anexo 4 : Poyecto FIA y sus realizaciones

PROYECTOS FINANCIADOS POR EL FIA RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DEL LIMÓN DE PICA

Proyectos	Objetivo	Resultados	Fondos
Proyecto FIA 2000 **"Normalización de la producción y comercialización de cítricos de Pica "** **Nº C99-1-G-046** **Duración:** **01.01.00 al 30.03.03**	Implementar un sistema de Denominación de Origen para la comercialización de los productos cítricos originarios del Oasis de Pica, implantando un sistema normalizado de producción en todas las etapas de su proceso productivo.	**segunda etapa**: muestreo y análisis químico-físico de limón de Pica fenología de árbol implementación ensayos análisis cromatógrafo de un panel del proyecto recorrido de otras áreas del País productoras de Lima Sutil	**Costo total**: **$** 87.826.524 pesos chilenos **Aporte FIA** (65.7%) : **$** 57.760.824 pesos chilenos **Aporte contraparte** (34.3%): $ $30.065.700 pesos chilenos
"Concurso nacional para el financiamiento de estudios de productos agropecuarios de calidad" **"Estudio técnico-económico para el posicionamiento del limón de Pica, con identidad y calidad comercial en los mercados"** **Duración:** **15.06.04 a 15.12.04**	Estudiar la factibilidad técnico-económica para el posicionamiento del limón de Pica en los mercados, mediante la evaluación de información existente e incorporando aquellas complementarias a reunir con este Estudio, de los componentes: mercado, organizacional y factibilidad técnico económica, que permitan gestionar su identidad y calidad comercial mediante la operación de una unidad de negocio.	1) **Estudio de mercado** en la Región Metropolitana, para el Limón de Pica, con el objeto de posicionar un nuevo producto con calidad normalizada, presentación y requerimientos conforme parámetros establecidos en la norma de calidad INN limas ácidas INECON, noviembre 2004 2) **Propuesta organizacional** que permita estructurar una nueva modalidad operativa que facilite las actividades comerciales de los agricultores de la Cooperativa. FOODMED, Rossella Cominetti 3) **Estudio de factibilidad técnico-económico** de una unidad de negocio para la Cooperativa que gestione las actividades productivas agrícola, post cosecha y de comercialización vinculadas al limón de Pica	**costo total:** $20.000.000 pesos chilenos **aporte FIA** (75%): **$**15.000.000 pesos chilenos **aporte contraparte** (25%) : $ $5.110.000 pesos chilenos

		Victor Rolack Universidad de Concepción	
		Unidad de Negocio dentro de la cooperativa para operar el Centro de Acopio Comercialización en la Región Metropolitana Sistematizar la documentación técnica para la solicitud de DO del limón de Pica	
FIA 2005 **"Posicionamiento del limón de Pica, con identidad y calidad comercial en los mercados"** **SUB-PI-L-2005-1-A-001** **Duración:** **01.04.06 a 31.03.08**	Puesta en marcha del Centro de Acopio y Manipulación de Limón de Pica para su posicionamiento como un producto con identidad y calidad comercial en el mercado nicho de la Región Metropolitana		**Costo total** : **$**50.432.125 **Aporte FIA** (75%): $35.192.125 **Aporte contraparte** (25%): $15.240.000

APOYOS RECIBIDOS POR LA COOPERATIVA DE PICA DURANTE EL PERIODO 2000- 2007

1. PROYECTOS

"Normalización de la producción y comercialización de cítricos de Pica"	Financiamiento FIA $ 57 760 824
"Estudio técnico económico para el posicionamiento del Limón de Pica"	Financiamiento FIA $ 40 000 000
"Posicionamiento en los mercados del Limón de Pica con denominación de origen, identidad y calidad comercial"	Financiamiento FIA $ 45 000 000

2. CAPACITACIÓN:

Capacitación teórica y práctica en materias agronómicas	(Primer Proyecto FIA) (18 agricultores)
Curso de computación para adultos	(INDAP) (5 agricultores)

Gestión agronómica (SERCOTEC)	(10 agricultores)

3. GIRAS TECNOLÓGICAS:

Gira a Mexico y Perú, Aspectos agronómicos, tecnológicos y de mercado de limones	Financiamiento FIA (13 agricultores)
Visita a la Feria Internacional de Santa Cruz (Bolivia)	(3 agricultores)
Asistencia a Feria Agro rural	INDAP

4. OTROS APOYOS:

Estudio prospectivo para el Limón de Pica en Bolivia.	PROCHILE
estudios prospectivos de limones en Holanda	PROCHILE
construcción del Centro de Acopio	Financiamiento regional
donación en comodato del sitio para el centro de Acopio	Municipalidad de Pica
financiamiento de equipo para procesar limones	Fondo de pequeños proyectos de Minera Doña Inès de Coyahuasi

RESULTADOS DE LOS PROYECTOS FIA (documento de solicitud, 2007):

- ***En el área agronómica*:**

  - Caracterización fisicoquímico del fruto y fenológica del *limón de Pica;*
  - Desarrollo de ensayos y pruebas piloto de manejo agronómico, ejecutadas en diferentes tipos de huertos: *tradicional, semi tecnificado y tecnificado;*
  - Determinación de parámetros y antecedentes biológicos para el establecimiento de la Norma Chilena Oficial INN [13]: NCH 2716.0f2004 "*Limas acidas – Limón de Pica, limón sutil y lima Bearss – Requisitos*"; y
  - Determinación de los parámetros agronómicos de manejo post cosecha, para el diseño del Centro de Acopio y Manipulación de Cítricos.

- ***En el área de calidad :***

  - Preparación de especificaciones, diseño y planos, para los requerimientos de requisitos higiénicos-sanitarios vigentes, en la construcción del Centro de Acopio y Manejo de Cítricos;
  - Determinación de los parámetros de calidad para la formulación de la Norma de Calidad INN sobre *limas ácidas;*
  - Diseño y documentación de soporte para un Sistema de Aseguramiento de Calidad del proceso productivo a implementarse en el Centro de Acopio; y
  - Características básicas, operatividad y reglamentación, para un sistema de Denominación de Origen, aplicable al *limón de Pica.*[14]

[13] La nueva Norma de Calidad para Limas Acidas, con especial referencia al *limón de Pica*, fue aprobada por el Consejo del Instituto Nacional de Normalización en sesión del 29.10.03, y fue declarada Norma Oficial de la República de Chile por Decreto Exento Nº 479 de 09.09.04, del Ministerio de Agricultura y publicada en el Diario Oficial del 07.10.04.

[14] El Instituto de Calidad Alimentaria, ICA, entidad ligada a la Cooperación Técnica del Gobierno de los Países Vascos, preparó para el Proyecto FIA: C99-1-G-046, con su experiencia en la materia, una propuesta preliminar completa sobre el tema, (año 2002), antes que en nuestro país existiera normativa sobre el tema. Esta

- ***En el área de mercado*:**

  - Antecedentes básicos sobe la comercialización y mercado del *limón de Pica* en las Regiones: I y II y Metropolitana; incluyendo información sobre: producciones, características, flujos, calidades ofrecidas, presentación, precios, transportes, destinos, usos y otros;
  - Requisitos de calidad para el *limón de Pica,* solicitados por los *canales de comercialización* (supermercados, mayoristas y otros) y por los *consumidores*
  - Especificaciones técnicas, desde el punto de vista de la relación comercial, necesarias para el *limón de Pica*; y
  - Evaluación prospectiva de las posibilidades en el mercado externo (Bolivia y mercado europeo) para el *limón de Pica*.

Otros resultados obtenidos:

Derivados de la gestión complementaria desarrollada por el equipo técnico del Proyecto, se lograron también otros importantes resultados, que no se encontraban programadas originalmente en esta iniciativa, pero que se cumplieron y fortalecieron notoriamente la proyección del mismo.

A continuación se enumeran dichos resultados:

- Diseño y construcción del Centro de Acopio y Manipulación de Cítricos, (recursos FNDR);
- Estudios prospectivos de mercado para el *limón de Pica,* en Bolivia y países de Europa, (recursos PROCHILE);
- Asistencia de agricultores del Proyecto, a la Feria Internacional de Santa Cruz, (Bolivia), (recursos PROCHILE);
- Participación de trece agricultores en la Gira Tecnológica*:* "*Cultivo, manejo y comercialización de limas ácidas* " realizado a México y Perú, (recursos FIA); y
- Dictación por el INN, de la Norma Chilena Oficial NCH 2716.0f2004 "*Limas acidas – Limón de Pica, limón sutil y lima Bearss – Requisitos*".

- ***Estudio Técnico - Económico***

Luego del término del Proyecto FIA original, a principios del 2004, la Cooperativa postuló al FIA y aprobó, la ejecución de una nueva iniciativa, destinada a desarrollar un estudio técnico – económico, que permitiera profundizar ciertos aspectos alcanzados con los resultados logrados a la fecha, incluyendo la elaboración de una evaluación que permitiera generar elementos objetivo en materia organizacional, mercados, Centro de Acopio, definir pasos futuros a seguir y estrategias para proponer un negocio productivo concreto de manejo directo por los propios productores, de sus producciones de *limón de Pica*.

(vi) ***Nueva imagen para el producto :*** El Proyecto FIA original, estuvo orientado a definir una nueva imagen para el *Limón de Pica;* objetivo que pasaba primeramente por el reconocimiento de ser un *producto típico y exclusivo del lugar*, situación que se protegería a futuro con un sistema de Denominación de Origen, estableciéndose adicionalmente pautas para su normalización productiva, que condujeran a ofrecer en los mercados, una oferta de producto final: con nueva imagen, certificada, con tratamiento uniforme, tanto en: calibre, color y presentación y adicionalmente acogerse al sistema de Denominación de Origen.

Todas estas características y cualidades fueron desarrolladas y ya se encuentran definidas y en plena ejecución e incluye los siguientes elementos principales: (i) aplicar en los predios la modernización de los procesos productivos y de manejo post cosecha; (ii) poner en práctica la nueva normativa de calidad sobre *Limas Acidas* del INN; (iii) registrar y administrar la aplicación de la normativa legal que estableció del Sistema de Denominaciones de Origen al *limón de Pica*; y (iv) impulsar un proceso de comercialización que introduzca y posicione el producto en los nichos específicos de mercado ya seleccionados.

---

documentación, con ajustes, adaptaciones y los complementos necesarios, se utilizaron en esta oportunidad, para sustentar la solicitud respectiva, y acogerse a la ley 19.039 de Propiedad Industrial, que estableció el sistema de Indicaciones Geográfica y Denominación de Origen en nuestro país (D. Oficial: 01.12.05).

Anexo 5 : Proyecto de Reglamento de Uso de la DO

COOPERATIVA AGRICOLA PICA Ltda.

DOCUMENTO TECNICO

REGLAMENTO DE USO Y CONTROL DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN *DEL "LIMÓN DE PICA"* (*)[15]

(Citrus aurantifolia)

[15] : Este documento esta basado en la propuesta (3ª versión) preparada en el año 2003, por el ICA Instituto de Calidad Alimentaria, para al Proyecto FIA, el cual fue revisado y complementado posteriormente por CONPACIFIC con las debidas aprobaciones de los agricultores ligados a la Cooperativa Agrícola Pica Ltda. y otros productores interesados en el nuevo sistema.

IQUIQUE, Octubre de 2007

–

CAPITULO I

LA ZONA DELIMITADA PARA LA D.O.

Artículo 1: Los beneficios de la *Denominación de Origen "Limón de Pica",* amparada por la Ley Nº 19.039 de Propiedad Industrial y su Reglamento,[16] se aplicarán exclusivamente a aquellos *limones*, que se produzcan en cualquier lugar que se encuentre ubicado dentro del Área Geográfica Protegida[17] y autorizada por esta D.O., la que se encuentra ubicada dentro de la Comuna de Pica, Provincia de Iquique, Primera Región de Tarapacá, y que su producción y manejo poscosecha, cumpla con los requisitos y procedimientos establecidos en este Reglamento.

Artículo 2: La utilización o uso en otros tipos de limones, o productos de cualquier tipo: de nombres, marcas, términos, expresiones, frases publicitarias o signos que por su similitud fonética, gráfica o de otro tipo, se relacionen con el término protegido por esta Denominación de Origen, *"Limón de Pica", y* que induzca a confusión o mal uso, con aquellos que son objeto de esta Reglamento, aun en el caso que vayan precedidos por los términos: "tipo", "gusto", "estilo" u otros análogos, sean estos: licores, bebidas, dulces, chocolates, mermeladas, fármacos u otros productos, y que incluyan en su elaboración o formulación *limón de Pica* o cualquiera de sus diferentes esencias aromática o componentes, serán sancionados conforme las modalidades establecidas en el articulo 105 de la Ley.

Artículo 3: Para la gestión operativa, supervisión y defensa de la Denominación de Origen *limón de Pica*, todos los productores, procesadores y comercializadores de *limón de Pica*, que se encuentren dentro del Area Geográfica Protegida, deberán organizarse en un ente jurídico privado, de características simple, operativo y de amplia representatividad local, que asuma la responsabilidad de la gestión de la Denominación de Origen, a fin de supervisar su cumplimiento y defensa, mediante la aplicación de este Reglamento y promover el fomento, imagen y control de calidad del producto *"limón de Pica"*.

CAPÍTULO II

BENEFICIOS Y REQUISITOS PARA LA DENOMINACION DE ORIGEN

Artículo 4: Podrán acogerse a los beneficios del sistema de Denominación de Origen "*Limón de Pica*", solo y exclusivamente aquellos limones producidos dentro del Área Geográfica Protegida, y que correspondan científicamente a las llamadas limas ácidas del orden *Geraniales;* familia: *Rutaceae*; subfamilia: *Aurantioidae*; género: *Citrus* y especie: *Citrus*
aurantifolia (Christm.) *Swingle*, eco tipo: *limón de Pica* y que sean destinadas al consumo como producto fresco, y que cumplan las características exigidas en este Reglamento y sean

manejados acordes a la Norma INN – NCH2716.of2004 sobre limas acidas y sean manipuladas bajo los términos y condiciones acorde a las modalidades que se establecen en los Capítulos III y IV del mismo.

Artículo 5: Cuando dichos limones se comercialicen como materia prima a granel, para ser entregados formalmente, a un tercero, que se encuentre fuera del Área Geográfica y este los utilice como complemento o los destine directamente a la elaboración de productos de cualquier tipo, sean estos: licores, bebidas, aguas gasificadas o no, medicamentos, dulces, mermeladas o cualquier otro tipo de producto de consumo humano, que incluya en su elaboración *limones de Pica,* o alguna de sus esencias aromáticas u otro de sus componentes, dichos limones requerirán para su salida del Área Geográfica, de una autorización y certificación especial, extendida por la organización encargada de la gestión de la D.O. quien deberá a lo manos registrar : cantidad, predio de origen, productor, lugar de destino y usuario final que los adquiere.

Este a su vez, deberá incorporar en forma clara y notoria en la rotulación o etiquetado de su producto final, el origen de dichos limones o detalle de los componentes utilizados, debiendo incorporar y destacar los beneficios especiales que amparan dicha materia prima con su régimen de Denominación de Origen

---

[16] Decreto Supremo Nº 236 de 25.08.05 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción

[17] Los antecedentes de ubicación, planos y otros, referentes al Area Geográfica Protegida para el Limón de Pica se encuentran disponibles para su consulta en las oficinas de la Cooperativa Agrícola Pica ltda.

Artículo 6: Los limones incluidos en el sistema de Denominación de Origen "*Limón de Pica*", deberán ajustarse a los siguientes requisitos generales:

- Ser frescos y turgentes.
- Carentes de síntomas de alteración en curso, para una adecuada conservación
- Exentos de defectos, que puedan afectar su consumo
- Exentos de olores y/o sabores extraños
- Limpios, libres de tierra u otras materias extrañas.
- Con el aspecto, el aroma y sabor, característico del eco tipo *Limón de Pica.*
- El color oscila entre verde intenso a amarillo, con un color intermedio verde amarillento pintón.
- Los pedúnculos deben estar cortados en forma horizontal sobre la roseta.
- Deben tener un contenido de jugo mayor o igual a 45 % en fracción de masa.

Artículo 7: Además de las características anteriormente señaladas, estos limones deberán cumplir todos lo requisitos sanitarios establecidos por la autoridad competente a nivel nacional, y en el caso de limones de exportación, cumplir con disposiciones existentes en el país de destino.

Artículo 8: Los requisitos de clasificación: aplicables al *Limón de Pica*, se refieren a calibre y categorías, las cuales se encuentran definidas en la *Norma Chilena Oficial de Calidad NCh 2716.Of.2004; Limas ácidas – Limón de Pica – limón sutil y lima Bearss - Requisitos*

CAPÍTULO III

CULTIVO, PRODUCCIÓN Y MANEJO POSCOSECHA

Artículo 9: Para efecto de este reglamento se entiende por:

Productor: *A*quella persona natural o jurídica que cultiva limones en predios ubicados dentro del Área Geográfica Protegida por la Denominación de Origen.

Envasador: Aquella persona natural o jurídica instalada dentro del Área Geográfica Protegida, que reciben limones procedentes de dicha área, los prepara y envasa, según las normas, quedando el producto listos para su comercialización.

Comercializador: *Persona* natural o jurídica, dedicada exclusivamente a la compra y venta de limones, procedentes del Área Geográfica protegida por la Denominación de Origen.

Artículo 10: La producción de *limón de Pica,* dentro del Área Geográfica protegida por la Denominación de Origen, se realizará siguiendo las técnicas de cultivo más adecuadas para su perfecto desarrollo y fructificación, debiendo ser esmerados los diferentes cuidados de las labores y procesos. Se entenderá por técnicas adecuadas de cultivo, aquellas que están de acuerdo a las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) nacionales e internacionales, que el Proyecto FIA estableció para los diferentes agricultores del oasis de Pica [18]
.

Artículo 11: Los tratamientos fitosanitarios aplicables en los predios, deberán ser los mínimos y necesarios para la obtención del producto, respetándose la legislación en vigencia, así como la calidad del producto señalada por la organización encargada de la D.O. "*Limón de Pica"*

Artículo 12: La recolección de los *limones de Pica*, se realizará cuando el fruto alcance como mínimo un 45 % en fracción masa con independencia del color de cáscara, el cuál será determinado por las exigencias del mercado.

Artículo 13: El transporte de los limones desde los centros de envasado hacia los centros de comercialización a mayoristas o minoristas, será realizaran siempre en envases que cumplan con lo señalado en este Reglamento.

Artículo 14: Se recomienda que las técnicas empleadas en la fase de pos cosecha de los limones, sean coherentes con la Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) , de manera que se obtengan productos de la máxima calidad, manteniendo los caracteres tradicionales del *limón de Pica* amparados por su Denominación de Origen.

CAPÍTULO IV

ENVASADO Y ETIQUETADO

Artículo 15: Para que un centro de envasado sea acreditado por la organización responsable de la D.O., este deberá ofrecer las garantías suficientes de trazabilidad del producto que maneja a lo largo de toda su cadena del

[18] El Proyecto FIA en referencia, es el C99-1-G-046 ***"Normalización de la Producción y comercialización de cítricos de Pica. I Región,*** cuyo beneficiario fue la Cooperativa Agrícola Pica Ltda.

proceso productivo y desde su recepción como materia prima hasta su expedición como producto terminado, así como una garantía higiénico-sanitaria suficiente de sus instalaciones y equipos para el envasado.

De igual manera, este centro deberá encontrarse autorizado debidamente por la Autoridad Sanitaria Regional, y deberá cumplir los requisitos administrativos, técnicos y de control señalados en el presente Reglamento.

ARTÍCULO 16: SOLAMENTE SE CONCEDERÁN LOS DISTINTIVOS DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN "LIMÓN DE PICA" A AQUEL PRODUCTO QUE REUNIENDO LAS CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS, SE ENCUENTRE CORRECTAMENTE IDENTIFICADO Y BIEN PRESENTADO EN SU ENVASE PARA SU ENTREGA AL MERCADO.

Según el comercio de destino, a lo menos se sugieren las siguientes recomendaciones para los envases:

- Envases de venta unitaria, destinados a comercio minorista: Los limones se presentaran en envases que favorezcan una óptima conservación del producto y que aseguren su fácil visualización en toda su capacidad, preferentemente se podrán utilizar: cajas, envases plásticos, mallas o bolsas plásticas perforadas, y en caso de utilizar envases fabricados con otro tipo de material, tendrá que satisfacer lo exigido en el artículo 23 de este Reglamento.
- Envases de venta a granel, destinado al comercio mayorista o minorista: Los limones se presentarán preferentemente en cajas, bandejas, o bins plásticos. En caso de que se utilicen bandejas o cajas fabricadas en materiales tales como cartón o madera, estos deben ser de un solo uso y existirá un papel parafinado o lámina plástica que separe el contenido de la pared del recipiente del envase. Los bins o envases de gran capacidad deberán ser de material plástico o de otro material higienizable, además también deberán llevar una lámina plástica o papel parafinado que evite que los limones entren en contacto directo con la pared del bins. Los envases tendrán una capacidad tal que el producto no se vea afectado por su propio peso.

Artículo 17: De una temporada a otra, estas presentaciones podrán ser modificadas según el interés de la comercialización. No obstante los envases utilizados para los limones con Denominación de Origen, previamente a su salida comercial, deberán contar con la aprobación de la organización encargada de la D.O.

ARTÍCULO 18: LA ORGANIZACIÓN ENCARGADA DE LA D.O. LLEVARÁ UN CONTROL DE LAS ETIQUETAS, DISTINTIVOS O ENVASES DONDE SE ENCUENTRE EL SÍMBOLO DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN, CON EL FIN DE SUPERVISAR SU ADECUADA UTILIZACIÓN, QUE NO SE PRODUZCAN IMITACIONES Y QUE SU REDACCIÓN O PRESENTACIÓN NO PROVOQUEN DESPRESTIGIO PARA LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN O VAYA EN CONTRA DE SUS OBJETIVOS.

La organización aprobará las etiquetas y los diseños, previo a su utilización comercial. Todos aquellos soportes de comunicación donde se haga mención o aparezcan los símbolos de la Denominación de Origen, deberán ser autorizados por esta organización.

Artículo 19: Los envasadores de *limón de Pica*, deberán llevar cuando corresponda, un registro de los productores que le entreguen producto para su empaque, en el cual se señale el nombre o la razón social del productor y la cantidad entregada por éste.

CAPÍTULO V

TRAZABILIDAD Y CONTROL DE CALIDAD

Articulo 20: La organización encargada de la D.O. establecerá los sistemas de control y supervisión que se estimen necesarios, para las diversas etapas de los procesos productivos del *limón de Pica*: producción, almacenamiento, transporte, envasado y comercialización, con el fin de asegurar que el producto que se encuentre identificado con el distintivo de la Denominación de Origen *"Limón de Pica"* cumpla todos los requisitos establecidos en el presente Reglamento y otras normativa que sea de aplicación sobre el producto.

El control de la trazabilidad del producto y el control de calidad, recaerá en manos del productor y/o envasador. Este, deberá implantar en los procesos de trabajo, los sistemas operativos, registros y de control adecuado y suficiente que les permitan cumplir con la normativa definida en el presente Reglamento.

En la medida de lo posible, la organización encargada de la D.O. *"Limón de Pica"* desarrollará por su parte, los instrumentos necesarios para permitir un adecuado seguimiento y control de los procesos y del producto a lo largo de la cadena de valor. Los productores, así como los envasadores registrados, deberán implementar todos aquellos elementos de control que sean definidos por parte de esta.

Artículo 21: Para el control y supervisión de la cadena de proceso del producto (producción, almacenamiento, envasado, comercialización y demás operaciones) y su posterior análisis, así como para la certificación de los procesos, se recomienda desarrollar e implementar, según proceda, Sistemas de Aseguramientos de Calidad basados en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas de Fabricación (BPF), y Sistemas HACCP.

CAPÍTULO VI

ACCESO AL SISTEMA DE DENOMINACION DE ORIGEN

Artículo 22: La Organización responsable de la D.O. deberá disponer a lo menos de los siguientes registros oficiales:

a) Registro de Productores

b) Registro de Envasadores

c) Registro de comercializadores

En dichos registros, se encontraran los datos básicos de cada uno de sus miembros, especialmente aquellos que sustenten sus capacidades y características para acogerse al Sistema de Denominación de Origen del *Limón de Pica.* Dicha información será de carácter público.

Como medio de información pública, la organización encargada de la D.O. podrá tener una página Web u otro sistema de información pública, para dar a conocer la información de sus miembros y sus actividades.

ARTÍCULO 23: PARA ACCEDER A LOS BENEFICIOS DEL "SISTEMA DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN LIMÓN DE PICA", TODOS LOS PRODUCTORES, ENVASADORES Y COMERCIALIZADORES, QUE DESARROLLEN SUS ACTIVIDADES DENTRO DE ÁREA GEOGRÁFICA PROTEGIDA, DEBERÁN ESTAR REGISTRADOS, PARA LO CUAL DEBERÁN COMPLETAR Y PRESENTAR UNA SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN A LA ORGANIZACIÓN ENCARGADA DE LA D.O. DEL LIMÓN DE PICA, PROPORCIONANDO, LA DOCUMENTACIÓN, INFORMACIÓN Y COMPROBANTES QUE EN CADA CASO SEAN REQUERIDOS COMO:

Productores *(personas natural y jurídica)**:***

(i) *Identificación personal:* Nombre completo, RUT, dirección, teléfono, fax, e-mail, área de localización.

(ii) *Ubicación de su o sus predios:* Ubicación, Nº de Registro en el Conservador de Bienes Raíces, situación de tenencia, dimensiones, nº de árboles plantados (con indicación de su antigüedad), acompañar croquis de cada predio con sus dimensiones y referencias de ubicación.

(iii) *Producción de limón de Pica:* información consistente sobre sus niveles mensuales y anuales de producción en los últimos dos años.

(iv) *Antigüedad en la actividad*

Envasadores *(personas natural y jurídica)**:***

(i) Identificación del Propietario: Nombre, Rut, dirección, teléfono ,fax, e - mail

(ii) Identificación del establecimiento: Ubicación, dimensiones, croquis de distribución, equipamiento, capacidades de manejo de producto, otros antecedentes.

(iii) Antigüedad en la actividad

Comercializadores *(personas natural y jurídica)*

(i) Identificación: Nombre, Rut, Dirección, teléfono, fax, e-mail

(ii) Infraestructura: Instalaciones, vehículo, otros.

(iii) Antigüedad en la actividad

Con las solicitudes de inscripción, tanto los productores, los envasadores, como los comercializadores, se comprometen a cumplir con las obligaciones derivadas de las normativas de la Denominación de Origen *"Limón de Pica"* que establece este Reglamento.

Todas las inscripciones en los diferentes registros, serán renovadas o actualizadas en el plazo y forma que se determine.

Bajo ninguna circunstancia, podrán utilizar en sus productos los distintivos y características diferenciadoras de los productos amparados bajo el sistema de Denominación de Origen sin encontrarse registrados en la organización.

CAPÍTULO VII

DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS BENEFICIARIOS

Artículo 24: Todas las personas naturales o jurídicas cuyos predios se encuentren ubicados dentro del Área Geográfica Protegida y que se encuentren inscritos en los Registro de la organización encargada de la D.O., podrán producir limones amparados bajo el sistema de Denominación de Origen.

Artículo 25: Sólo las personas naturales o jurídicas que tengan sus establecimientos de envasado y etiquetado dentro del Área Geográfica Protegida y se encuentren inscritos y autorizados por la organización encargada de la D.O. podrán envasar y etiquetar, para su posterior comercialización, *limones de Pica* amparados bajo el sistema de Denominación de Origen.

Artículo 26: Solo las personas naturales y jurídicas con domicilio dentro del Área Geográfica Protegida y que se encuentren inscritos en los Registro de comercializadores del la organización encargada de la D.O. podrán comercializar limones de Pica amparados por la Denominación de Origen.

Artículo 27: Las partidas de *limones de Pica* envasados, que por cualquiera causa presenten defectos, alteraciones sensibles o que en su manipulación o envasado se haya incumplido los preceptos de este Reglamento o los dictados por la legislación vigente, serán descalificadas por la organización encargada de la D.O. , lo que acarreará la pérdida de su Denominación de Origen.

Artículo 28: Todos aquellos productores, envasadores o comercializadores registrados, que deseen hacer uso de la Denominación de Origen *"Limón de Pica",* deberán aceptar someterse a los controles que se realicen por los profesionales autorizados por la organización responsables de la D.O. debiendo colaborar en la ejecución de los mismos y aportar todos aquellos datos y documentos sobre la producción, manipulación o comercialización que le sean requeridos.

Artículo 29: La inscripción en los registros como productor, envasador o comercializador conllevará las siguientes obligaciones:

- Cumplir las disposiciones del Reglamento y las normas que sean aprobadas.
- Realizar las labores de control que se establecen en el capítulo V del presente reglamento.
- Poner a disposición de la organización toda aquella información que les fuera solicitada.
- Colaborar en los procesos de control que sean efectuados.
- Denunciar las irregularidades y fraudes, que detecten en relación con la Denominación de Origen "*Limón de Pica*".
- Asumir las sanciones derivadas del incumplimiento de la normativa de la Denominación de Origen "*Limón de Pica*".
- Cumplir con el pago de las cuotas o aportes que se establezcan.

CAPÍTULO IX

ORGANIZACIÓN RESPONSABLE DE LA D.O. Y EL CONSEJO REPRESENTATIVO

Articulo 30: La gestión de la D. O. limón de Pica, se dará en dos instancias: (i) a ***nivel ejecutivo***, formada por los productores, procesadores y comercializadores, quienes se organizaran en un ente ejecutivo de cinco miembros y será la responsables de la gestión del sistema y (ii) a ***nivel representativo,*** existirá un Consejo Representativo de nueve miembros, integrado por: (i) cuatro miembros en representación de entidades públicas o privadas ligadas a las actividades productivas agrícolas u otras relacionadas con la D.O;y (ii) los cinco miembros del ente ejecutivo.

Este consejo se reunirá solamente dos veces al año, para conocer la marcha y gestión de las actividades de la organización. Los representantes para este Consejo, podrán provenir del Municipio de Pica, gobierno regional, entidades públicas u organizaciones gremiales locales.

Artículo 31: Serán objetivos del Consejo, los siguientes:

- Establecer las políticas para el manejo del sistema de Denominación de Origen para el Limón de Pica, amparado en su Reglamento y conforme la normativa legal vigente sobre la materia.
- Garantizar al consumidor el nivel de autenticidad y calidad del producto amparado por la Denominación de Origen.
- Evitar el fraude de calidad en el producto identificado, a través del permanente proceso de control y supervisión que ejecutara la organización.
- Defender la labor de los productores amparados por la Denominación de Origen, en la medida que el consumidor pueda apreciar de manera inequívoca el producto y la calidad ofrecidos.
- Difundir información acerca de los beneficios y características del sistema, para potenciar el prestigio del producto amparado el *"limón de Pica"* y su zona de producción

Artículo 32: La organización responsable de la D.O. tendrá acceso a través de profesionales autorizados, a las instalaciones de sus miembros registrados que tengan relación con las distintas fases de producción, almacenamiento, envasado o comercialización de los limones y a la inspección de los elementos que tienen relación con las distintas fases (productos fitosanitarios, maquinaria, envases, etc.).

Artículo 33: La directiva del Consejo, será integrada: por un presidente, un vicepresidente, y tres directores. El presidente y el vicepresidente, serán designados directamente por sus miembros, una vez conformado el Consejo Representativo.

Artículo 34: Para el cumplimiento de sus funciones técnicas encomendadas, la organización contratará los servicios de apoyo en temas específicos, que le permitan sustentar su gestión operativa y poder cumplir sus objetivos adecuadamente. Solamente con este fin podrá buscar los recursos de las diversas fuentes o instancias públicas o privadas que se lo permitan.

Artículo 35: El financiamiento de las actividades de la organización podrá sustentarse en los siguientes tipos de recursos:

- Cuotas de los asociados.
- Pago fijo acordado por los socios, sobre su producción amparada con la Denominación de Origen.
- Aportes y donaciones obtenidas de personas naturales o jurídicas, conforme la normativa legal vigente.
- Recursos aportados por entidades públicas, sectoriales, regionales.
- Aportes especiales acordados por el municipio de Pica
- Aportes provenientes de Fundaciones.
- Recursos obtenidos mediante postulaciones a fondos concursables, públicos o privados

Anexo 6: Costos y beneficios de la comercialización

ITEMS	DETALLE	VALOR UNITARIO ($/caja)	VALOR TOTAL ($)	ORIGEN DEL APORTE
1. Limones (por caja de producto)	$300/kg x12.5kg. = $ 3.750	3.750	1.447.500	Productores
2. Envase (caja 12.5 kg)	$ 643.790+59.500=$703.290/ 1000=$703	703	271.358	FIA
3. Manipulación	Valor global	25	9.650	Operación
4. Servicios	$14.620/386= $38	38	14.668	Operación
5. Etiquetas y cierre caja	$414.120/4000=104x2=208+$182.356/288=	233	89.938	FIA
6. Materiales (papel y otros)	$ 28.072/386 =73	73	28.072	Operación
7. Imprevistos (3 %)	$ 1.861.186x0.03=55.836x0.03=145	145	55.836	Operación
8. Flete Pica - Iquique	$ 184.000/386=$477	477	184.000	FIA
9. Flete Iquique – Santiago	$ 1.190.000+61000=$1.251.000/386=3.240	3.240	1.251.000	FIA
10. Recepción y transporte	$ 275.000/386= 712	712	275.000	Operación
10. Almacenaje Santiago	$210.000/386= 544	544	210.000	Operación
11. Distribución Santiago	$262500/386= 680	680	262.500	Operación
12. Gestión comercial (8%)	4.048.508x0.08=	839	323.881	Operación
13. TOTAL GASTOS NETO		**11.459**	**4.423.403**	
14. VALOR NETO DE VENTAS		**13.271**	**4.870.625**	
15. EXCEDENTE NETO		**1.218**	**447.222**	
16. IVA 19 %		**2.177**	**925.424**	**Operación**
17. TOTAL GASTOS BRUTO		**13.636**	**5.348.827**	
18. VALOR BRUTO DE VENTAS		**15.808**	**5.796.049**	
19. EXCEDENTE BRUTO			**447.222**	

Anexo 6 : Lista de los productores de la cooperativa en el proyecto

(CORDUNAP, 2006).

Nº	AGRICULTOR	LOCALIDAD
1	Agrícola Loayza y Loayza	Pica
2	Albornoz A. Eduardo	Pica
3	Arroyo Olcay Eduardo	Pica
4	Carlo Sanquea Sergio	Matilla
5	Castillo Rigoberto (C.Rossi)	Pica
6	Cervellino G. Gerardo	Pica
7	Contreras C. Andres	Matilla
8	Chanes Vargas Yamil	Pica
9	Frontuto C. Rocco	Pica
10	Gonzalez Letelier Gladys	Matilla
11	Iglesias Bastia Geraldine	Pica
12	Loyola Cáceres Guillermo	Matilla
13	Loyola Guatalcho Mónica	Pica
14	Miranda Quiroga Fernando	Matilla
15	Nápoli Pardo Antonio	Pica
16	Palape Roberto	Pica
17	Tapia Ardiles Marino	Pica

AGRICULTOR	TIPO DE HUERTO			UBICACION
	Tradicional	*Semi tecnificado*	*Tecnificado*	
Jaime Labra			*X*	Bajo Matilla
Gladys González		X		Bajo Matilla
Guillermo Loyola	X			Matilla
Felipe Loayza			X	Comiña
Nicolás Baccellieri			X	Comiña
Antonio Nápoli			X	Comiña
Nelson Licidio			X	Comiña
Hugo Flores		X		Quisma
Julián Flores		X		Quisma
Vitaliano Ayavive		X		Las Animas
Eduardo Arroyo	X			Concova
Alejo Gómez	X			Concova
Maxie Gómez	X			Concova
Gerardo Cervellino			X	Miraflores
Vicente Luza		X		Miraflores

PLANTACIONES POR PREDIO

Tipo de Arbol	Nº de Arboles	% de Arboles
Limoneros	7.667	50.32 %
Mangos	2.856	18.75 %
Tangelos	1.235	8.11 %
Guayabos	304	2.00 %

Naranjo y otros	3.174	20.83 %
TOTAL	**15.236**	**100.00 %**

Nº	AGRICULTOR	Nº de Arboles	Total Anual Cajas
1	Agrícola Loayza y Loayza	400	864
2	Andrés Contreras C.	960	2416
3	Antonio Nápoli Pardo	1850	3040
4	Banchero)	700	1472
5	Eduardo Arroyo Olcay	180	352
6	Fernando Albornoz A.	148	256
7	Fernando Miranda Quiroga	600	1520
8	Geraldine Iglesias Bastia	200	704
	Gerardo Cervellino G.	1000	1280
10	Gladys González Letelier	150	320
11	Guillermo Loyola Cáceres	50	128
12	Julia Cervellino Calzaretta	100	880
13	Robles)	200	s/p
14	Marino Tapia Ardiles	80	208
16	Rocco Frontuto Caputo	50	320
17	Sergio Carlo Sanquea	700	880
18	Yamil Chanes Vargas	250	128
19	Victor Julio Alvarado Muñoz	49	80
		7667	**14848**