

**Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales
(DIRECON)**

**COMPONENTE 3: APROVECHAMIENTO DE LAS OPORTUNIDADES QUE
OFRECEN LOS ACUERDOS COMERCIALES**

**Resumen Ejecutivo:
Consultoría de estudio e identificación de clusters
exportadores regionales. El caso de la Región del Maule**

**Consultor:
Germán Lobos Andrade**

Mayo 2006

INTRODUCCIÓN

El objetivo del estudio (punto I, numeral 1.1, de los términos de referencia) es identificar los Clusters Exportadores Regionales (CER) en la Región del Maule, su nivel de asociatividad, potencial exportador, empresas de servicios vinculadas, productos exportados y su posicionamiento en los mercados de acuerdo a las oportunidades regionales que surgen a partir de los acuerdos comerciales. A partir de esta identificación, se desarrollará un plan de acción sobre las oportunidades en los mercados con acuerdos comerciales en el corto, mediano y largo plazo.

Cabe mencionar que en la Estrategia Regional de Desarrollo 2000-2006 el Gobierno Regional del Maule definió cinco ejes de fomento productivo, donde se establecen las áreas de intervención para el impulso de la economía regional. Los cinco ejes definidos son los siguientes: Hortofrutícola y Vitivinicultura, Forestal e Industria Secundaria de la Madera, Sector Pecuario, Turismo, y Acuicultura y Pesca

En términos prácticos, en primer lugar se realizaron entrevistas con personeros claves del sector privado, público, expertos sectoriales, académicos universitarios y líderes de opinión, con el objeto de contar con una visión preliminar realista sobre clusters exportadores factibles de la VII Región y su potencial de desarrollo. Estas conversaciones fueron útiles para acotar los temas y centrar la atención en aquellos sectores que contaban con empresas con objetivos similares y sobre las cuales se podría intervenir para lograr un mayor grado de agrupamiento con fines de exportación.

En segundo lugar, se realizó un análisis muy selectivo de la documentación y trabajos realizados, lo cual permitió contar con información de calidad, relevante y promisorio para los objetivos del trabajo. Se trabajó con algunos artículos internacionales sobre experiencias exitosas de agrupamiento de empresas. Algunos de estos trabajos, obtenidos de bases bibliográficas especializadas, fueron los de Barney (1991), Grant (1991), Buesa (1992), Peteraf (1993), Buesa (1996), McLeay et al. (1996), Peneder (1997), Swann (1998), Altenburg y Meyer-Stramer (1999), Buesa y Zubiarre (1999), Enright y Roberts (2001), Yamawaki (2002) y, Wilk y Fensterseifer (2003). A nivel nacional, algunos estudios consultados fueron los de Izquierdo (2002), Barrientos (2003), Giuliani (2003), Castro (2004) y Montero (2004). Estos estudios están concentrados básicamente en la industria forestal, vitivinícola y el exitoso cluster del salmón chileno. En el caso de la VII Región, si bien no existen trabajos publicados en revistas especializadas, se pudo contar con algunos documentos, informes técnicos y tesis de grado relacionadas con el agrupamiento de empresas regionales y el potencial exportador de las mismas. Por ejemplo, los estudios de Echeopar y Rock (1999), Lagos y Meneses (1999), Rojas (1999), Sánchez (1999), Imbert y Jorquera (2001), CER (2003), Rodríguez (2003), González (2004), Bravo y Muñoz (2004), Tello (2004), Araya y Marcú (2005).

I. SÍNTESIS DE LA ECONOMÍA REGIONAL DEL MAULE

La VII Región se extiende entre los 34°41' y 36°33' de latitud Sur. La superficie regional es de 30.469,1 km², lo cual representa el 4% de la superficie nacional. La tasa de ruralidad de la VII Región es del 33,6%, la más alta del país. De acuerdo a datos del Censo de Población y Vivienda del año 2002, la población regional total es de 908.097 personas, equivalente al 6% de la población total nacional, de las cuales 240.494 personas (26,5%) son menores de 15 años, 592.714 personas (65,3%) tienen entre 15 y 65 años y 74.889 personas (8,2%) son mayores de 65 años.

El PIB regional representó el 3,4% del PIB nacional el año 2002. Los sectores más relevantes, en términos de su aporte al PIB regional fueron la industria manufacturera (20,5%), agropecuario-silvícola (17,3%), electricidad, gas y agua (13,2%), servicios personales (10,8%), comercio, restaurantes y hoteles (8,4%), y construcción (8,1%).

En moneda de diciembre de 2005, el PIB total de Chile para el año 2005 sería de US\$103.946 millones, obteniéndose un PIB per cápita de US\$6.749. Según estimaciones de la Universidad de Talca, el PIB total de la VII Región para el año 2005 sería de US\$3.999 millones, obteniéndose un PIB per cápita regional de US\$4.333, es decir, alrededor del un 64% del PIB per cápita a nivel país.

La tasa de desempleo en la VII Región es fuertemente estacional, derivado de la actividad de la agricultura. Sin embargo, si se considera el trimestre móvil octubre-diciembre de cada año, la tasa de desempleo regional es más baja que el promedio nacional, excepto durante los años 2001 a 2003 y el año 2005. Un factor relevante es que durante el período 1990 a 2005 la ocupación regional creció a una tasa promedio del 1% anual, mientras que a nivel nacional dicha tasa fue del 1,8% anual.

Con respecto al ingreso promedio imponible, en la VII Región en diciembre de 2004 dicho ingreso fue de \$257.101 (en moneda de ese mes y año), donde el promedio del país fue de \$341.298. Esta cifra ubica a la región en el último lugar en el ranking nacional, tal como ha sido desde el año 1992. Lo anterior significa que el chileno promedio gana un 33% más que el maulino promedio. Por lo tanto, en términos del ingreso promedio, los habitantes del Maule, consecutivamente desde el año 1993, tienen el más bajo poder adquisitivo de todo el país.

De acuerdo a cifras del Comité de Inversión Extranjera, la inversión total que presentó la VII Región en el año 2003 fue de US\$25,6 millones, lo que correspondió al 2% del total de la inversión nacional. En cambio, la inversión acumulada desde el año 1974 al 2003 representó el 1% del total de la inversión acumulada nacional. Las principales inversiones en la VII Región correspondieron a alimentos, bebidas y tabacos, electricidad, gas y agua.

El Índice Global de Competitividad Regional del año 2003 sitúa a la Región del Maule en la penúltima posición del ranking, superando sólo a la Región de la Araucanía.

Las exportaciones totales de la VII Región sumaron US\$953,8 millones el año 2005, lo que significó un aumento del 7% con respecto al año 2004. Los principales mercados de destino de las exportaciones regionales durante el año 2005 fueron EE.UU. (17,3%), Inglaterra (6,5%), China (6,5%), Taiwán (5,5%), Holanda (5,3%), Brasil (4%), Japón (4%), Alemania (3,7%), México (3,5%) y Colombia (3,2%). Por otra parte, los principales productos exportados fueron celulosa (15,5%), vino con denominación de origen (15,2%), manzanas frescas (12,6%), los demás vinos (5,9%) y kiwis frescos (3,7%). Dada la base productiva regional, las exportaciones silvoagropecuarias representaron el 88,4% de las exportaciones totales de la VII Región durante el año 2004. Dicho porcentaje fue del 88,1% el año 2005. Las exportaciones totales de la VII Región representaron un 2,8% (2004) y 2,4% (2005) de las exportaciones totales de Chile. En la VII Región, el año 2005 las exportaciones silvoagropecuarias sumaron US\$840,6 millones, de los cuales US\$268,4 correspondieron a exportaciones primarias (31,9%) y US\$572,1 a exportaciones industriales (68,1%). Las exportaciones primarias correspondieron básicamente a productos agrícolas (99,5%). Las exportaciones industriales se distribuyeron en agrícolas (66,3%), pecuarias (4,7%) y forestales (29%). La tasa de crecimiento de las exportaciones silvoagropecuarias de la VII Región el año 2005 con respecto al año 2004 fue del 6,3%, cifra más alta en comparación con la tasa del 5,2% observada a nivel nacional.

Las plantaciones forestales han crecido sostenidamente en las últimas décadas, básicamente de Pino Radiata (93%) y otras especies como Eucalipto, Pino Oregón y Álamo. La VII Región cuenta con 18.880 hectáreas de suelos silvestres protegidos, 370.000 hectáreas de bosque nativo, 420.000 hectáreas de plantaciones exóticas y 700.000 hectáreas de matorrales. En términos de valor, la celulosa ha sido tradicionalmente el principal producto de exportación de la VII Región. Sin embargo, actualmente el grupo de los productos más importantes está compuesto por vino con denominación de origen, celulosa, manzanas frescas, y los demás vinos. Estos cuatro productos representaron el 55,9% de las exportaciones silvoagropecuarias del año 2005. En un segundo grupo de importancia se incluyen los kiwis frescos, frambuesas congeladas, purés y jugos de tomate, arándanos, cerezas frescas y duraznos. Estos seis productos representaron el 17,9% de las exportaciones silvoagropecuarias del año 2005. En un tercer grupo se incluyen las demás confituras, néctar y jugo de manzanas, manzanas secas, peras, ciruelas frescas, y frambuesas y moras. Estos seis productos representaron el 8,3% de las exportaciones silvoagropecuarias del año 2005. En un cuarto grupo se incluyen las cerezas en conservas al natural, los demás vinos, uvas frescas y moras congeladas. Estos cuatro productos representaron el 3,1% de las exportaciones silvoagropecuarias del año 2005.

No obstante lo anterior, el crecimiento experimentado por las exportaciones de algunos productos ha sido espectacular. En los últimos cinco años (2000-2005) las

exportaciones de vino con denominación de origen crecieron 5,6 veces y en los últimos diez años (1995-2005) crecieron 20,5 veces. También ha sido explosivo el crecimiento de las exportaciones de arándanos: 3,5 veces en los últimos 5 años y 9,5 veces en los últimos 10 años. Algo similar ha ocurrido con los kiwis frescos: 2,9 veces en los últimos 5 años y 4,1 veces en los últimos 10 años.

Como ya se mencionó, la tasa de desempleo en la VII Región es fuertemente estacional, derivado de la actividad de la agricultura. Si se considera el trimestre móvil octubre-diciembre de cada año, la tasa de desempleo regional en la agricultura ha sido más baja que el promedio regional durante todo el período 1995 a 2004. El período de más alta ocupación agrícola corresponde al trimestre móvil noviembre-enero, donde el desempleo agrícola promedio del período 1995 a 2005 se ubicó en torno al 3,2% y en desempleo regional en torno al 6,3%. Por otra parte, el período de más baja ocupación agrícola corresponde al trimestre móvil mayo-julio, donde el desempleo agrícola promedio del período 1995 a 2005 se ubicó en torno al 11,3% y en desempleo regional en torno al 10,3%.

Según MIDEPLAN, al año 2003 la tasa de indigencia regional fue del 5,6% y la tasa de pobreza no indigente llegó al 17,6%. Por otra parte, de acuerdo al MINSAL, el año 2005 la tasa de desnutrición fue del 0,3%. En el año 2002 la tasa de mortalidad infantil fue del 7,6 y la tasa de mortalidad general llegó al 5,8 niños por cada mil nacidos vivos. Las estimaciones del año 2004 indican que había 13 Hospitales, 60 Consultorios y 159 Postas Rurales.

Según cifras del INE, el año 2002 había 278.200 viviendas en la VII Región (65% urbanas y 35% rurales), para un total de 253.208 hogares. Con respecto al nivel de instrucción, 412.071 personas contaban con estudios de Enseñanza Básica, 267.132 personas con Enseñanza Media, 79.686 con Enseñanza Superior y 39.770 nunca asistió a clases.

Con respecto a la infraestructura, según el INE el año 2002 la cobertura de agua potable urbana y rural fue del 98,2 y 50,9%, respectivamente. La cobertura de alcantarillado urbana y rural fue del 95,4 y 45%, respectivamente. La cobertura de energía eléctrica urbana y rural fue del 98,5 y 88,7%, respectivamente.

II. DESARROLLO DE PRINCIPALES ACTIVIDADES

El cluster económico puede ser definido como “la red de producción de empresas fuertemente interdependientes, que incluye proveedores especializados, vinculados entre sí en una cadena de producción que añade valor”. Un concepto similar para referirse al agrupamiento de empresas se refiere al de grupos estratégicos. De manera formal, un grupo estratégico es “un conjunto de empresas en una industria que siguen la misma estrategia, o una similar, a lo largo de las mismas dimensiones estratégicas”. Por otra parte, desde un punto de vista estratégico, los recursos pueden ser clasificados en tres categorías: (1) Recursos físicos, tales como maquinaria y equipo, infraestructura, tierra, materias primas y

recursos naturales; (2) Recursos humanos, incluyendo la productividad física del trabajo, y las habilidades técnicas y administrativas de los trabajadores; y (3) Recursos organizacionales, formado por los procesos rutinarios para coordinar de manera productiva los recursos humanos y físicos.

Los factores determinantes (estratégicos) para el logro de ventajas competitivas de una industria son los siguientes: (1) Factores productivos; son los recursos humanos, recursos naturales, conocimiento, capital e infraestructura. (2) Demanda doméstica; actúa a través de una dimensión cualitativa más que cuantitativa, esto es, anticipándose a las preferencias externas, aprovechando las economías de escala y aprendizaje. (3) Industrias relacionadas; son las proveedoras de insumos, competidoras en los mercados de productos, promueven la competitividad en la medida que sean competitivas a través de los procesos de interacción. (4) Estructura de las empresas; esta constituye otro factor de competitividad en la medida que su organización y administración sean consistentes con las ventajas competitivas de la firma.

Los recursos son considerados estratégicos en el sentido de la competitividad territorial que puede alcanzar una determinada industria, tanto en términos comparativos como en su evolución a través del tiempo. Esta competitividad territorial es un indicador que permite conocer la capacidad o potencial del conjunto de empresas que componen la industria para, en un contexto de competencia globalizada, generar y mantener, en forma sostenida, el crecimiento de los retornos reales de cada empresa. Esta idea es consistente con la de definir la competitividad como la capacidad de una industria para, en términos relativos, generar más riqueza que sus competidores en los mercados internacionales. Cabe destacar que los recursos (factores) son más, o menos, estratégicos en el sentido de su contribución a generar ventajas competitivas a una determinada industria, independiente de la escasez relativa de dichos recursos.

Los recursos también pueden ser “tangibles”, tales como los recursos físicos, e “intangibles”. Estos últimos no son directamente observables o cuantificables, tales como la reputación de una empresa o un producto, la cultura organizacional, la administración y coordinación de habilidades, el uso de tecnología virtual y conocimiento.

Deberían existir cuatro condiciones necesarias para que un recurso sea considerado estratégico en una industria: heterogeneidad entre las distintas empresas, movilidad imperfecta de los recursos (especializados, exclusivos o adaptados), limitaciones *ex-ante* y limitaciones *ex-post* a la competencia entre empresas (“imitabilidad y sustituibilidad imperfecta”). Por lo tanto, el grado de heterogeneidad de las empresas es un factor que contribuye a generar ventajas competitivas a una determinada industria.

Algunos estudios de clusters a nivel internacional concluyen que los resultados obtenidos por las empresas sugieren que las ventajas competitivas dependen no

sólo de los recursos y capacidades de las empresas consideradas individualmente, sino que también de las del cluster como un todo.

A nivel nacional, los estudios sobre conglomerados de empresas están concentrados básicamente en la industria forestal y vitivinícola, además del exitoso cluster del salmón chileno.

III. IDENTIFICACIÓN DE LA LÍNEA BASE DE POTENCIALES CLUSTERS

Se identificó una línea base de productos, empresas y destinos de las exportaciones, con un enfoque de cluster, destacando aquellas empresas con alto nivel tecnológico que pudieran existir dentro de cada cluster. Las fuentes consultadas fueron: entrevistas con personeros claves del quehacer de la VII Región, cuestionarios estructurados, entrevistas obtenidas de fuentes secundarias, las cifras de destino de las exportaciones originarias de la VII Región, las cifras de productos originarios de la VII Región exportados al mundo, y la identificación de productos y sectores prioritarios estratégicos definidos en la Estrategia Regional de Desarrollo 2000-2006 del Gobierno Regional del Maule.

Bajo un enfoque de cluster regional de industrias o empresas espacialmente concentradas, se confeccionó un mapa de oportunidades estratégicas de mayor potencial para productos, empresas y destinos de las exportaciones de la VII Región. La primera etapa de trabajo fue identificar, definir y clasificar los sectores, industrias y productos claves de la actividad económica de exportación de la VII Región. El mapa de oportunidades estratégicas (diagnóstico) se confeccionó después de realizar las sesiones de entrevistas con la participación de expertos en los principales sectores productivos y sectores transversales relacionados con la actividad económica regional, representantes del sector privado productivo, del sector público, y la consulta a expertos.

Los productos que integraron la línea base fueron divididos en consolidados, de desarrollo intermedio y emergentes. Productos consolidados: productos vinculados a una industria madura con oportunidades de corto plazo y con capacidad mediana de aprovechar las oportunidades. Productos de desarrollo intermedio: productos con un nivel de desarrollo intermedio en el comercio internacional, que se exportan actualmente, pero que necesitan consolidar su posición competitiva. Productos emergentes: productos vinculados a una industria naciente, sin experiencia exportadora o con exportaciones esporádicas, donde es necesario realizar ajustes a la oferta regional existente. A partir de lo anterior, se identificaron, de manera preliminar, cinco agrupamientos de empresas, por sector económico. Considerando como universo el 93,7% del valor total de las exportaciones de la VII Región, los sectores (industrias) más relevantes son la vitivinícola, frutícola y de la madera. El año 2005 en conjunto estas tres industrias exportaron 118 productos (de los 134 productos más importantes) y participaron 146 empresas (de un total de 154 empresas).

En las entrevistas con personeros claves del quehacer de la VII Región también hubo coincidencia en el potencial de desarrollo de los sectores vitivinícola, frutícola y de la industria secundaria de la madera. En menor medida el sector hortícola, porque se observa un menor grado de organización y una falta de inversiones en plantas de proceso que permitan darle regularidad a la salida de productos con mayor valor agregado. En el caso de la carne, hubo coincidencia en el potencial exportador, pero aún presenta un desarrollo muy incipiente a nivel regional. Como potencial cluster de exportación los entrevistados también mencionaron la industria de las exquisiteces (*delicatessen*) y de las semillas. En el primer caso, con productos tales como mermeladas caseras, conservas, frutos secos, champiñones, ranas (congeladas y derivados), y caracoles, entre otros. En el caso de las semillas, se destacaron las óptimas condiciones climáticas y fitosanitarias para su producción, además de riego y luz en cantidad óptima.

Algunas cifras que también contribuyeron a priorizar los agrupamiento de empresas son las siguientes: (1) De la superficie total del país plantada con vides viníferas el 43,1% se encuentra en la VII Región; la superficie con huertos frutales industriales en la VII Región se estima en un 15,7% del total nacional; las plantaciones forestales en la VII Región representan el 18,7% de las plantaciones totales del país; la superficie con hortalizas en la VII Región se estima en un 18,4% del total nacional; el beneficio total de animales (medido en toneladas de carne en vara) en la VII Región sólo representa el 2,1% del total nacional.

Por lo tanto, para el caso de la industria vitivinícola, se puede concluir que el vino constituye el primer producto de exportación agrícola regional y que la VII Región posee el liderazgo nacional en la producción de vinos. En el caso de la fruta fresca la VII Región posee condiciones para una oferta flexible basada en el desarrollo de múltiples variedades, además de una alta competitividad en costos y una capacidad instalada e inversión para abastecer el permanente crecimiento.

La Región del Maule es la segunda en importancia en términos de las plantaciones forestales. Esta característica otorga a la VII Región una ventaja considerable respecto a la disponibilidad de materia prima para el desarrollo de la industria secundaria de la madera. Más aún considerando que en la actualidad en los mercados internacionales existe una creciente demanda por productos de mayor valor agregado, como es el caso de partes y piezas de madera, parquet, muebles, tableros, y chapas, entre otros. Además, según datos de CORFO e INFOR, se espera un persistente y sostenido crecimiento en la disponibilidad de madera aserrada hasta el año 2027.

En el sector hortícola se cultivan 36 especies y se reconoce un potencial para desarrollar este rubro en mayor escala.

En el caso de la industria de la carne, destacan las condiciones de suelos para un desarrollo óptimo de praderas, la disponibilidad de insumos y los menores requerimientos de forraje conservado en el período invernal.

Considerando lo anterior, se procedió a priorizar e identificar los agrupamientos de empresas sobre los cuales se realizaría el análisis bajo el enfoque de clusters, resultando el siguiente ordenamiento: (1) vino, (2) fruta, (3) industria secundaria de la madera, (4) hortalizas, (5) carne. En este estudio se trabajó con los tres primeros.

IV. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE CLUSTERS

El objetivo es determinar el potencial de competitividad que tienen los CER identificados, tanto desde el punto de vista del análisis externo (oportunidades y amenazas) como del análisis interno (fortalezas y debilidades). Para el análisis externo-interno se usó la matriz FODA. Además, para el análisis externo se usó el modelo de las Cinco-Fuerzas de Porter.

Para el análisis externo-interno se usó la matriz FODA de los CER identificados, por actividad económica. A partir de este análisis, se obtuvieron los Desafíos, Limitantes, Potencialidades y Riesgos de cada industria.

Las Potencialidades (correlación entre Fortalezas y Oportunidades) se refieren a cuáles son las Fortalezas relevantes que permiten aprovechar las ventajas que ofrecen las Oportunidades. Las Limitantes (correlación entre Debilidades y Amenazas) indican de qué manera los factores que son Debilidades de la industria se potencian negativamente con las Amenazas del entorno externo.

Por otra parte, los Desafíos (correlación entre Debilidades y Oportunidades) demuestran que a pesar de existir Amenazas, son claves para aprovechar algunas Oportunidades del entorno. Los Riesgos (correlación entre Fortalezas y Amenazas) se refieren a los factores que pese a constituir Fortalezas internas, están presionadas por las Amenazas del entorno, por lo que constituyen un riesgo potencial.

El modelo de las Cinco-Fuerzas de Porter (1998), constituye el marco de referencia más utilizado para evaluar el atractivo de la industria. El modelo postula que hay cinco fuerzas que típicamente conforman la estructura de la industria: amenaza de nuevos participantes, poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los compradores, intensidad de la rivalidad entre competidores y la amenaza de sustitutos. Según los autores, estas cinco fuerzas delimitan precios, costos y requerimientos de inversión que constituyen los factores básicos que explican las expectativas de rentabilidad a largo plazo y, por lo tanto, el atractivo de la industria. Dado que el concepto de atractivo de la industria (atractividad) está asociado a la expectativa de rentabilidad a largo plazo, se utilizaron las siguientes denominaciones: (1) **Muy atractivo, A⁺**, cuando la atractividad industrial y la expectativa de rentabilidad a largo plazo es muy alta; (2) **Atractivo, A^o**, cuando la atractividad industrial y la expectativa de rentabilidad a largo plazo normal y, (3) **Poco Atractivo, A⁻**, cuando la atractividad industrial y la expectativa de rentabilidad a largo plazo es baja.

Como medida de la expectativa de rentabilidad muy alta se usó el indicador de Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE) reportado por Economática (2006), promedio últimos tres años, cifras a diciembre de cada año, para la empresa del sector que obtuvo los mejores resultados (empresa exitosa de la industria), y que transa en la Bolsa de Comercio de Santiago. Por el contrario, como medida de la expectativa de rentabilidad baja se usó la tasa de rendimiento de los Bonos del Banco Central en Unidades de Fomento (BCU), a 10 años plazo, real anual del período septiembre de 2002 a marzo de 2006. Los valores ubicados entre ambas tasa de rendimiento se consideraron como medida de expectativa de rentabilidad normal. Es necesario destacar que estas medidas de rentabilidad estimadas son ilustrativas y sólo referenciales para cada industria, lo cual no garantiza que ésta deba ser necesariamente la rentabilidad esperada para una empresa en particular de la industria.

Para medir la potencialidad de desarrollar encadenamientos productivos, se consideraron las compras y ventas directas o específicas de la industria (encadenamientos hacia atrás y hacia delante, respectivamente) y las compras y ventas de insumos o servicios difundidos (encadenamientos hacia los lados o laterales). Los insumos o servicios difundidos se refieren a aquellos que, pudiendo ser importantes, tienen una vinculación relativamente uniforme con todos los sectores de la economía y no se identifican con ninguna industria (agrupamiento productivo o *cluster*) en particular.

Para identificar la oferta de capacitación permanente requerida por las empresas que pertenecen a los distintos CER identificados en este estudio, se consultó el trabajo realizado por el Centro de Estudios Regionales (CER) de la Universidad de Talca, sobre perfiles, competencias laborales y polos de desarrollo de la VII Región. Dicho trabajo se basó en el enfoque de competencias laborales, el cual busca estimular un proceso de aprendizaje que sea significativo para las personas, integrando la teoría y la práctica, ya que conecta un determinado conocimiento o habilidad con la diversidad de aplicaciones en un entorno productivo complejo y cambiante.

V. LA INDUSTRIA DEL VINO

La producción de vino de un año determinado \pm los cambios en los stocks, se destina al consumo doméstico y al mercado de exportación. El año 2004 se destinó un 37% al consumo interno y un 63% al mercado externo. La situación de hace 10 años había sido radicalmente distinta: el año 1994 se destinó un 64% al consumo interno y un 36% al mercado externo.

En el mercado doméstico, las principales características de la industria vitivinícola chilena sugieren que ésta puede ser caracterizada como una estructura de mercado de competencia monopolística. Por lo tanto, se podría esperar que cada variedad de vino sea altamente sustituible por la variedad de cada una de las

viñas rivales, es decir, una alta elasticidad precio-propio de la demanda por cada variedad de vino. Con respecto a la amenaza de nuevos entrantes, un gran número de nuevas empresas ha ingresado al mercado chileno. Hace 15 años había 25 empresas vitivinícolas. Actualmente existen 217 empresas productoras de vino embotellado, 120 empresas productoras de vino a granel, 8 empresas productoras de vino espumante y 53 empresas productoras de uva. Además, 67 empresas son exportadoras de vino. Lo anterior ha sido el resultado de la integración vertical a la que se han visto obligados los productores de uva para enfrentar mejor la competencia de la gran oferta de vinos, la existencia de economías de escala y las ventajas competitivas y absolutas de costos en la industria, además del alto nivel de diferenciación de productos en el mercado chileno del vino, el que se refleja en la existencia de sofisticados diseños de botella, refinadas etiquetas y una múltiple combinación de variedades de cepas.

Respecto del poder de negociación de los compradores, los canales de distribución están concentrados en supermercados y tiendas específicas de venta de vino, los cuales poseen un alto porcentaje de las ventas del mercado; además, los compradores comerciales de vino en el mercado doméstico prefieren comercializar vinos de consumo masivo y de bajo precio. El poder de negociación de los vendedores es alto debido a que el 71% de las ventas en el mercado doméstico está dominado por sólo cuatro viñas; en el resto de las empresas de la industria se observa un alto grado de fragmentación en la comercialización de los vinos. La amenaza de productos sustitutos es alta debido a la existencia de bajas barreras a la entrada y la independencia estratégica en la toma de decisiones de cada empresa. Finalmente, la rivalidad entre los competidores existentes se ha incrementado en intensidad y se explica por el masivo ingreso de nuevos entrantes a la industria, la proliferación de marcas propias y la diversidad de competidores, especialmente respecto de la calidad de los vinos y el tamaño de las plantaciones.

En la industria vitivinícola chilena interactúan distintos grupos estratégicos de empresas con diferenciación suficiente como para afectar la actuación y la posición competitiva del resto de las empresas de la industria. Por ejemplo, es probablemente más fácil para una empresa entrar a competir en un grupo estratégico caracterizado por empresas pequeñas, en alguna variedad de productos, o en un segmento particular del mercado, que un grupo caracterizado por empresas grandes con marcas globalmente posicionadas. De esta forma, la rentabilidad de una empresa va a depender de la posición de la empresa dentro de un grupo estratégico, además de la posición competitiva del grupo estratégico dentro de la industria.

La VII Región posee óptimas condiciones naturales, numerosos microclimas donde se reúnen atributos de suelo, luz, temperatura y humedad, los que permiten una producción de uvas de calidad. La tradición vitivinícola, en muchos casos de índole familiar, sumada a las inversiones y tecnología de los últimos 20 años, ha significado obtener una condición privilegiada en cuanto a proyecciones y

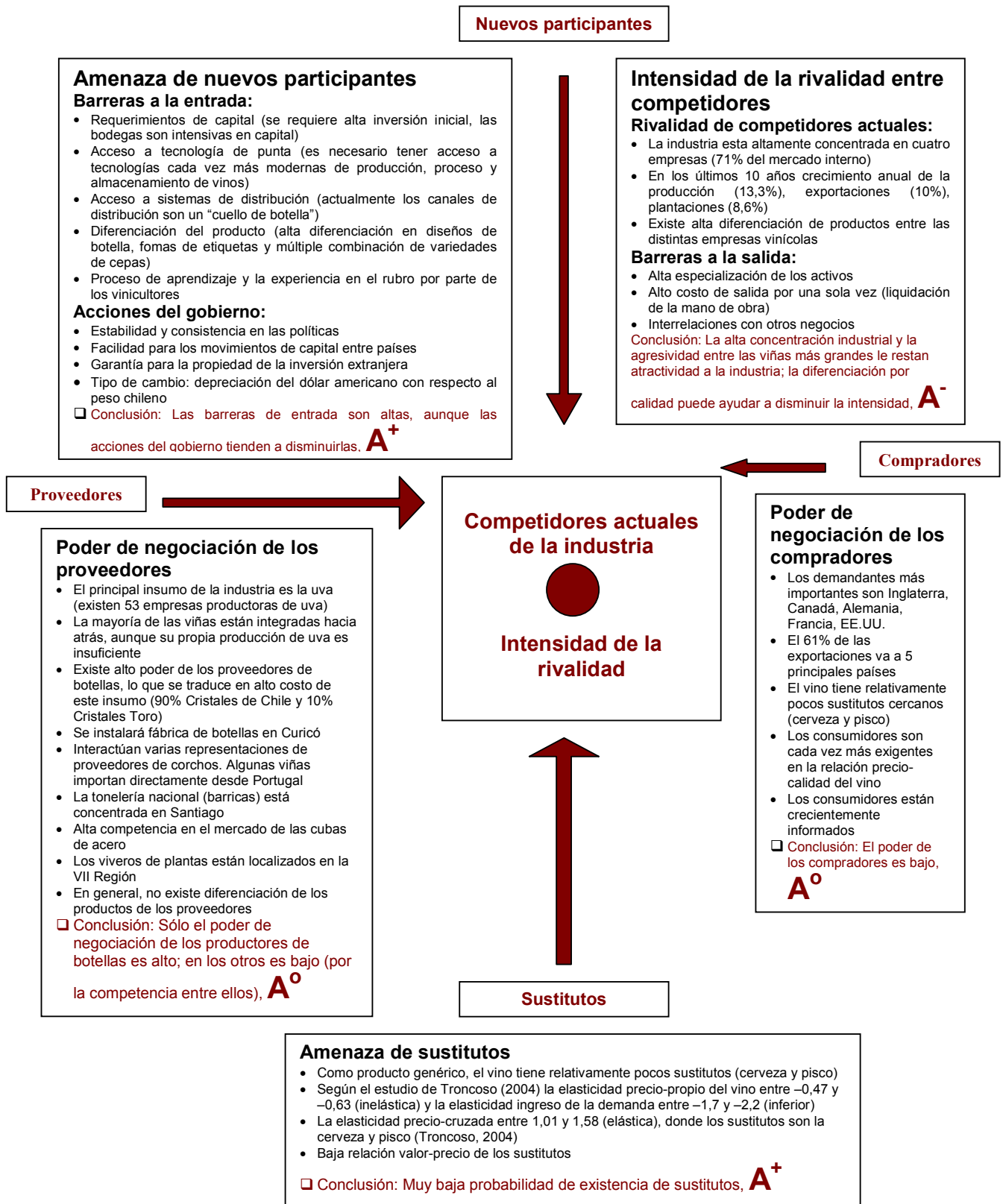
estándares de calidad, situando a la VII Región como uno de los mejores productores de vino del mundo.

La VII Región posee 48.273 hectáreas de vides viníferas, de las cuales 37.064 hectáreas son cepas tintas y 11.209 son cepas blancas. En los cepajes tintos, los cultivares más importantes, en términos de superficie plantada, son: Cabernet Sauvignon, País, Merlot, Carménere y Tintoreras. En los cepajes blancos, los cultivares más importantes, en términos de superficie plantada, son: Sauvignon Blanc, Chardonnay, Semillón, Torontel, y Moscatel de Alejandría. Tiene capacidad de bodega para 594 millones de litros y las provincias de Curicó, Talca y Linares, concentran 561 millones. La producción de vino con vides viníferas durante el año 2005 fue de 367,7 millones de litros, lo que representó un 50% de la producción del país.

En la VII Región existen 123 empresas vitivinícolas: 70 en el Valle del Maule, 36 en el Valle de Curicó, 7 en el Valle de Lontué, 3 en el Valle de Cauquenes, 2 en el Valle de Loncomilla, 2 en el Valle de Tutuvén, 2 en el Valle del Claro, y 1 en el Valle de San Clemente. La superficie con vides para vinificación está distribuida de la siguiente forma: 17.140 hectáreas en Curicó (en 1.255 propiedades), 14.166 hectáreas en Talca (en 1.141 propiedades), 12.151 hectáreas en Linares (en 1.690 propiedades) y 4.816 hectáreas en Cauquenes (en 1.159 propiedades).

En la **Figura 1** se muestra el modelo de las Cinco-Fuerzas de Porter aplicado a la industria del vino. Para la industria vitivinícola se consideró como empresa exitosa a Viña Concha y Toro S.A., a partir de la cual se obtuvieron los siguientes valores como medida de la expectativa de rentabilidad de largo plazo: Muy atractivo, $A^+ \Rightarrow$ expectativa de rentabilidad $\geq 13,1\%$. Atractivo, $A^0 \Rightarrow 3,5 \leq$ expectativa de rentabilidad $\leq 13,1\%$. Poco Atractivo, $A^- \Rightarrow$ expectativa de rentabilidad $\leq 3,4\%$

Figura 1. Modelo de Cinco-Fuerzas de Porter aplicado a la industria del vino



Conclusión. La industria es aún bastante atractiva y la etapa del ciclo de vida en que se encuentra puede caracterizarse como esencialmente de crecimiento (en superficie plantada, producción y exportaciones), aunque entrando a la fase de consolidación a medida que los participantes dominantes ejercen su poder de mercado. Sobre este último punto, un estudio reciente de Lobos y Viviani (2005) concluyó que en el mercado doméstico existe algún poder de mercado (entendido como la diferencia entre el precio y el costo marginal), sobre el precio de cada tipo de vino comercializado, el cual es ligeramente diferenciado entre los comercializados por todas las viñas de la industria. Utilizando el índice de Lerner modificado, los autores también concluyeron que las demandas por vino chileno son elásticas con respecto al precio-propio; entre $-1,5$ y $-3,8$ para los cepajes blancos y entre $-1,5$ y $-3,6$ para los cepajes tintos.

En adición, algunos elementos que contribuyen a la atractividad de la industria vitivinícola chilena son el desarrollo de vinos Premium y ultra Premium como espacio de crecimiento para abarcar nuevos segmentos en los mercados internacionales y lograr así un posicionamiento para obtener mayores precios. También es positivo el desarrollo de asociaciones de viñas chilenas con viñas extranjeras, no sólo para captar conocimiento y tecnología, sino que también para obtener ventajas y posicionamiento internacional de los vinos. Finalmente, el convencimiento e internalización de los efectos favorables que el consumo de vino tinto tiene sobre la salud de las personas es una oportunidad que podría generar cambios positivos en la demanda de vinos tintos, tanto en Chile como en el extranjero.

Sin embargo, existen también algunos factores que están actuando como amortiguadores de la atractividad de la industria vitivinícola chilena. Entre ellos está el efecto del tipo de cambio, explicado por el abundante ingreso de dólares a Chile gracias al altísimo precio del cobre; este elemento le resta competitividad a las empresas chilenas en los mercados externos. También está el efecto del riesgo asociado a la volatilidad de los precios de la uva, principal insumo de la industria, y la alta concentración industrial en la industria productora de envases (Cristalerías Chile participa del 85% en el segmento de las botellas de vino).

Desde el punto de vista de lo que habría que hacer con el objeto de lograr una mejor interacción y generar una mayor interdependencia estratégica (generación de sinergias), “a priori” se podrían identificar las siguientes acciones líneas estratégicas):

- ⇒ Internalizar la importancia de la calidad de los productos “de salida”
- ⇒ Incorporar mecanismos para la trazabilidad de los productos
- ⇒ Mejorar los estándares de certificación de producción limpia
- ⇒ Intensificar las misiones tecnológicas
- ⇒ Implementar instrumentos de inteligencia de mercado
- ⇒ Contribuir a la gestión global de negocios

- ⇒ Mayor promoción global y posicionamiento de marcas propias
- ⇒ Solidificar el trabajo en redes: empresas, universidades y gobierno
- ⇒ Planificación estratégica y desarrollo de escenarios futuros con la participación de actores privados, públicos y académicos
- ⇒ Simulación de eventos riesgosos e inciertos y proyección de variables críticas
- ⇒ Establecer mecanismos de “premios” e “incentivos” a la colaboración entre empresas

Algunos elementos claves para esta gobernabilidad y asociatividad en la industria vitivinícola son los siguientes:

- Existe una estructura y funcionalidad de instituciones en el sistema regional y nacional (CCV, Asociación de Viñas de Chile, Chilevid, Wines of Chile),
- Existen programas y proyectos que involucran de manera sistemática a las instituciones con las empresas y organizaciones (PTI del Vino, PDP)
- Existen actores públicos y privados que articulan y posibilitan la circulación de conocimientos y de información (CORFO, ProChile),
- Alto grado de desarrollo que los agentes locales han alcanzado en programas de capacitación (Red Vitivinícola),
- Puede identificarse una construcción institucional con involucramiento público y privado y creación de instituciones intermedias (Ruta del Vino Valle de Curicó, Ruta del Vino Valle del Maule)
- Existen redes con participación de agentes locales de distinto tamaño (Red Vitivinícola),
- Las redes productivas e institucionales son ampliamente significativas.

El sector vitivinícola chileno actualmente cuenta con 11.037 vitivinicultores propietarios, los cuales generan un total de 34.560 empleos directos. De este total, en la producción de uva se emplea a 18.600 trabajadores, 5.170 en las bodegas, 3.890 en la fase de comercialización, y 6.900 en abastecimiento. Sin embargo, se han identificado carencias en calificación en los empleados de niveles técnicos, especialmente en el nivel de bodega en la cadena productiva.

El sector vitivinícola se ha mostrado como uno de los más dinámicos dentro de la economía regional y uno de los que demanda una gran cantidad de mano de obra para las funciones propias de esta labor; entonces las competencias laborales necesarias son las siguientes. Competencias laborales sector vitivinícola (viñedo): Competencias transversales, realizar labores de manejo de suelo, podar de acuerdo a programas, ejecutar amarra, mantener estructura de soporte de viñedo, aplicar herbicidas, aplicar productos fitosanitarios, ejecutar manejo de follaje, ejecutar riego de acuerdo a especificaciones técnicas, ejecutar plan de cosecha. competencias laborales sector vitivinícola (bodega): Competencias transversales, realizar recepción, clasificación y procesamiento de la uva, vinificar en blanco, vinificar en tinto, apoyar la elaboración de vino, ejecutar programa de clarificación

y estabilización, envasado de vinos, ejecutar labores de guarda, apoyar el despacho de vinos, ejecutar mantenimiento de maquinaria y equipos.

En la producción y almacenamiento del vino se pueden definir tres fases generales: (1) Obtención del mosto. (2) Fermentación. (3) Envejecimiento. La operación de mayor impacto medioambiental en esta industria se refiere al lavado del sistema. Esta es la operación más contaminante y está presente, en mayor o menor medida, en todas las etapas de la elaboración del vino. Este proceso se puede dividir en tres ámbitos de trabajo: Operaciones de vendimia (descarga hasta filtración inicial), Operaciones de bodega (fermentación hasta filtración), Envasado. La industria vitivinícola es generadora de otros impactos ambientales, tales como el alto consumo de agua de red y, paralelamente, el elevado volumen de aguas residuales generadas.

VI. INDUSTRIA DE LA FRUTA

La producción y exportación de fruta chilena ha ido aumentando en forma sostenida durante las dos últimas décadas, posicionando a Chile entre los mayores exportadores de fruta fresca del hemisferio sur.

En Chile la superficie con huertos frutales industriales se estima en 206.481 hectáreas, de las cuales 32.493 hectáreas (15,7%) están plantadas en la VII Región, ocupando el cuarto lugar en importancia después de la VI (28,6%), RM (21,1%) y V Región (18,2%). En el caso de las especies menores, la VII Región ocupa el primer lugar en superficie plantada a nivel nacional, con 4.108 hectáreas (27,3%), de un total de 15.027 hectáreas.

La llamada zona central en conjunto (V, RM y VI Región) contribuye con el 64% de las exportaciones de frutas; la III y IV Región tienen una participación del 38% en uva de mesa, y la VII, una participación del 57% en las exportaciones de manzanas rojas y verdes. La VII Región, además, unida a las regiones del sur, destaca por su aporte en berries.

Para efectos del análisis bajo un enfoque de cluster, las principales frutas frescas y variedades que componen la oferta exportadora de la VII Región son manzanas (variedad Royal Gala, Fuji, Granny Smith, Richard Delicious, Braeburn, y Red Starking), kiwis, cerezas, ciruelas, frambuesas, arándanos, mora híbrida, duraznos, nectarines, peras (variedades Packman's Triumph, Barlett Bosc, y Asiáticas) y uvas (variedades Red Globe, Thompson Seedless (sultanina), y Flame Seedless). Algunas frutas también se exportan procesadas, en la forma de congelado (frambuesas, frutillas, moras, kiwis, y uvas) y deshidratado (ciruelas, duraznos, manzanas, pasas. Las exportaciones también incluye jugos de manzana, frambuesa, y ciruela.

La fruta chilena tiene un alto nivel de aceptación en los mercados internacionales, básicamente por su gran calidad y porque los exportadores son confiables debido

a que han logrado adaptarse a los requerimientos de sanidad. Además, los oferentes chilenos de fruta mantienen relaciones de largo plazo con los compradores, lo cual también contribuye a aumentar su nivel de confiabilidad.

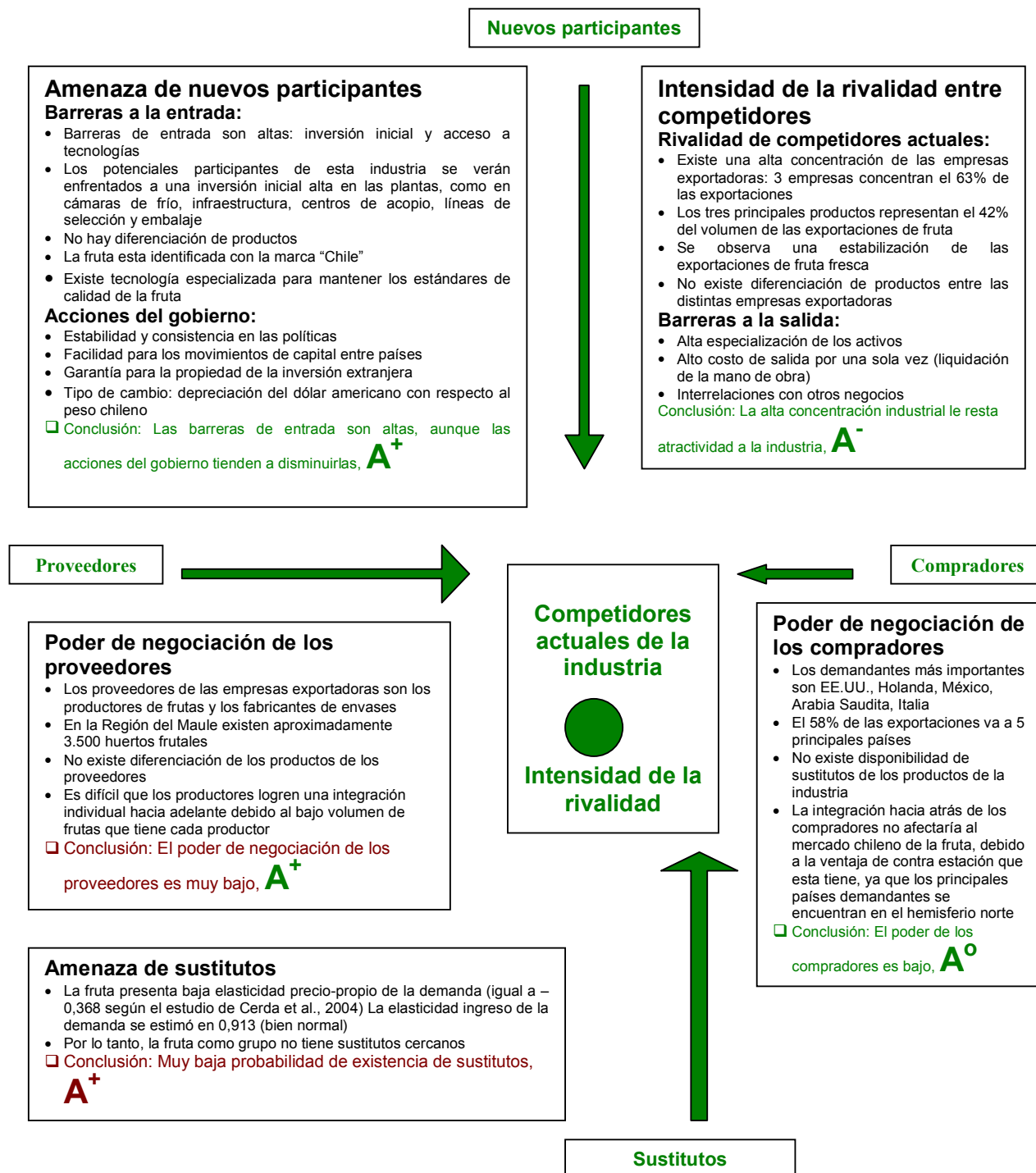
En términos de la organización, Fedefruta (fundada en 1985) es una organización gremial sin fines de lucro que se relaciona con organismos públicos y privados, para satisfacer las necesidades del sector hortofrutícola nacional en materias de defensa, fomento, difusión, capacitación, estudios y certificación. En la actualidad pertenecen a Fedefruta 20 asociaciones con personalidad jurídica.

El año 1999 se creó la Asociación Gremial de Viveros Frutales (AGVF). La AGVF cuenta con 31 empresas asociadas (5 empresas localizadas en la VII Región, de las cuales una está en Molina y cuatro en Curicó), que en conjunto se estima producen sobre el 80% de las plantas de frutales de carozos, pomáceas, vides, frutillas y frutales persistentes al expendio en el país. Actualmente la AGVF mantiene un comité de certificación de plantas frutales, sub-dividido en grupos de trabajo según interés; además un comité de vides y uno de pomáceas.

Por otra parte, la Asociación de Exportadores de Chile A.G. (ASOEX), es la entidad gremial de carácter privado que representa a los exportadores de frutas y hortalizas frescas de Chile. Fundada en 1935, tiene por misión facilitar las exportaciones de los productos que Chile ofrece al mundo; fomentar, promover y defender el comercio de las exportaciones hortofrutícolas, la apertura de nuevos mercados e incentivar el perfeccionamiento profesional de sus asociados. ASOEX congrega actualmente a 100 empresas socias.

En la **Figura 2** se muestra el modelo de las Cinco-Fuerzas de Porter aplicado a la industria de la fruta. Para la industria de la fruta se consideró como empresa exitosa a COPEFRUT S.A., a partir de la cual se obtuvieron los siguientes valores como medida de la expectativa de rentabilidad de largo plazo: Muy atractivo, $A^+ \Rightarrow$ expectativa de rentabilidad $\geq 9,7\%$. Atractivo, $A^0 \Rightarrow 3,5 \leq$ expectativa de rentabilidad $\leq 9,7\%$. Poco Atractivo, $A^- \Rightarrow$ expectativa de rentabilidad $\leq 3,4\%$.

Figura 2. Modelo de Cinco-Fuerzas de Porter aplicado a la industria de la fruta



Conclusión. La industria es muy atractiva y la etapa del ciclo de vida en que se encuentra puede caracterizarse como de consolidación. Algunas estimaciones realizadas por investigadores de la Universidad de Talca sugieren que la

rentabilidad (medida como el valor actual equivalente, o anualidad, sobre el capital de explotación) de los principales frutales es positiva, aunque bastante diferente entre los distintos cultivares: manzano (7,1%), arándano (6,3%), kiwi (0,4%), durazno (8,6%), uva de mesa (8,6%), cereza (15,2%), y ciruelo (22,5%). Las estimaciones anteriores fueron realizadas asumiendo un tipo de cambio de \$515 por US\$1, concluyéndose que para una tasa de cambio menor a \$500 por US\$1 las rentabilidades de varios cultivares sería menor que cero. Un estudio concluyó que en el caso del manzano cultivar Gala podría esperarse una tasa interna de retorno (TIR) del 12,1%.

En adición, algunos elementos que contribuyen a la atractividad de la industria frutícola chilena son el hecho que en las últimas décadas se ha producido un cambio notable en los patrones de consumo de alimentos en la Unión Europea, uno de los principales mercados para la fruta chilena, destacando el aumento del consumo de productos frescos. En el caso de las frutas, se espera una demanda creciente por nuevos productos y variedades, con técnicas integrales de producción y con un predominio de la calidad sobre la cantidad. Algunos especialistas sugieren que estos cambios son el reflejo de los mayores niveles de ingreso y de la importancia que atribuyen los consumidores a una alimentación más variada, donde las frutas son consideradas como un alimento “fresco” y “saludable”.

Sin embargo, existen también algunos factores que están actuando como amortiguadores de la atractividad de la industria frutícola chilena. Entre ellos está el efecto del tipo de cambio, explicado por el abundante ingreso de dólares a Chile gracias al altísimo precio del cobre; este elemento le resta competitividad a las empresas chilenas en los mercados externos. Cabe destacar que el tipo de cambio actualmente se encuentra muy cercano a los niveles de mínima rentabilidad aceptable para las empresas. También está el efecto del riesgo asociado a la volatilidad de los precios FOB de las frutas en los mercados internacionales; esta volatilidad de precios es transferida a los productores nacionales, los cuales deben tomar sus decisiones en un ambiente de mayor riesgo e incertidumbre.

Desde el punto de vista de lo que habría que hacer con el objeto de lograr una mejor interacción y generar una mayor interdependencia estratégica (generación de sinergias), “a priori” se podrían identificar las siguientes acciones (líneas estratégicas):

- ⇒ Internalizar la importancia de la calidad de los productos “de salida”
- ⇒ Incorporar mecanismos para la trazabilidad de los productos
- ⇒ Mejorar los estándares de certificación de producción limpia
- ⇒ Intensificar las misiones tecnológicas
- ⇒ Implementar instrumentos de inteligencia de mercado
- ⇒ Contribuir a la gestión global de negocios
- ⇒ Mayor promoción global

- ⇒ Solidificar el trabajo en redes: empresas, universidades y gobierno
- ⇒ Planificación estratégica y desarrollo de escenarios futuros con la participación de actores privados, públicos y académicos
- ⇒ Simulación de eventos riesgosos e inciertos y proyección de variables críticas
- ⇒ Establecer mecanismos de “premios” e “incentivos” a la colaboración entre empresas

Algunos elementos claves para esta gobernabilidad y asociatividad en la industria frutícola son los siguientes:

- Existe una estructura y funcionalidad de instituciones en el sistema regional y nacional (Fedefruta, AGVF, ASOEX),
- Existen programas y proyectos que involucran de manera sistemática a las instituciones con las empresas y organizaciones (PTI de la Fruta, PDP)
- Existen actores públicos y privados que articulan y posibilitan la circulación de conocimientos y de información (CORFO, ProChile),
- Alto grado de desarrollo que los agentes locales han alcanzado en programas de capacitación (CEGE Pelarco),
- Puede identificarse una construcción institucional con involucramiento público y privado y creación de instituciones intermedias (Camino de la Fruta)
- Existen redes con participación de agentes locales de distinto tamaño (Camino de la Fruta),
- Las redes productivas e institucionales son ampliamente significativas.

Se han identificado las siguientes demandas de capacitación en el sector frutícola de la VII Región: Formación general, gestión, información sobre mercados de tecnologías, acceso a la tecnología, tratamiento del producto en el período poscosecha, cuidado de los recursos naturales.

Los problemas ambientales generados por la actividad de la agroindustria regional se refieren principalmente a los siguientes: Pérdida de suelos por erosión, Pérdida de suelos agrícolas por expansión urbana y la pérdida de terrenos agrícolas por avance de dunas en el litoral de la región. Se debe agregar a esta situación la existencia de vertederos que ya han cumplido su vida útil y que aún continúan recibiendo residuos debido a la falta de lugares más adecuados para su disposición.

VII. INDUSTRIA SECUNDARIA DE LA MADERA

Las plantaciones forestales en la VII Región alcanzaron a 388.123 hectáreas, a diciembre de 2004, lo que representó un 18,7% de las plantaciones totales del país. Los recursos más relevantes son las 361.703 hectáreas de Pino Radiata

(25,7% del total nacional) y las 2.839 hectáreas de Álamo (47,2% del total nacional).

Las plantaciones industriales forestales permiten sustentar y abastecer a una gran cantidad de empresas regionales, tales como aserraderos, elaboradoras de madera, cajoneras, plantas impregnadoras, plantas de astillado, plantas de celulosa, entre otras. De acuerdo a CONAF y Maule Forestal, en torno a este negocio se ha establecido un mercado de productos forestales madereros cada vez más creciente, donde el abastecimiento está distribuido casi en la totalidad del territorio regional y donde es posible observar cierto grado de concentración por parte de las grandes empresas forestales, pese a que los medianos y pequeños productores presentan volúmenes interesantes en esta materia. Sin embargo, se ha detectado que un significativo número de empresarios tiene dificultades para lograr un abastecimiento continuo de sus materias primas con las actuales condiciones de mercado, por lo que han manifestado su apoyo a aquellas iniciativas tendientes a incorporar a otros actores que permitan mejorar la oferta de madera.

Bajo un enfoque de cluster, los principales productos de la industria secundaria de la madera que componen la oferta exportadora de la VII Región son las siguientes: maderas de coníferas perfiladas y cepilladas, herramientas de madera, tableros de fibras, muebles de madera, palitos de madera, cajas y cajones de madera, listones y molduras para muebles, muebles, estantes y vitrinas de madera. Los productos de la industria secundaria de la madera chilena tiene un alto nivel de aceptación en los mercados internacionales, básicamente por la calidad de las maderas y porque los exportadores chilenos mantienen relaciones de largo plazo con los compradores.

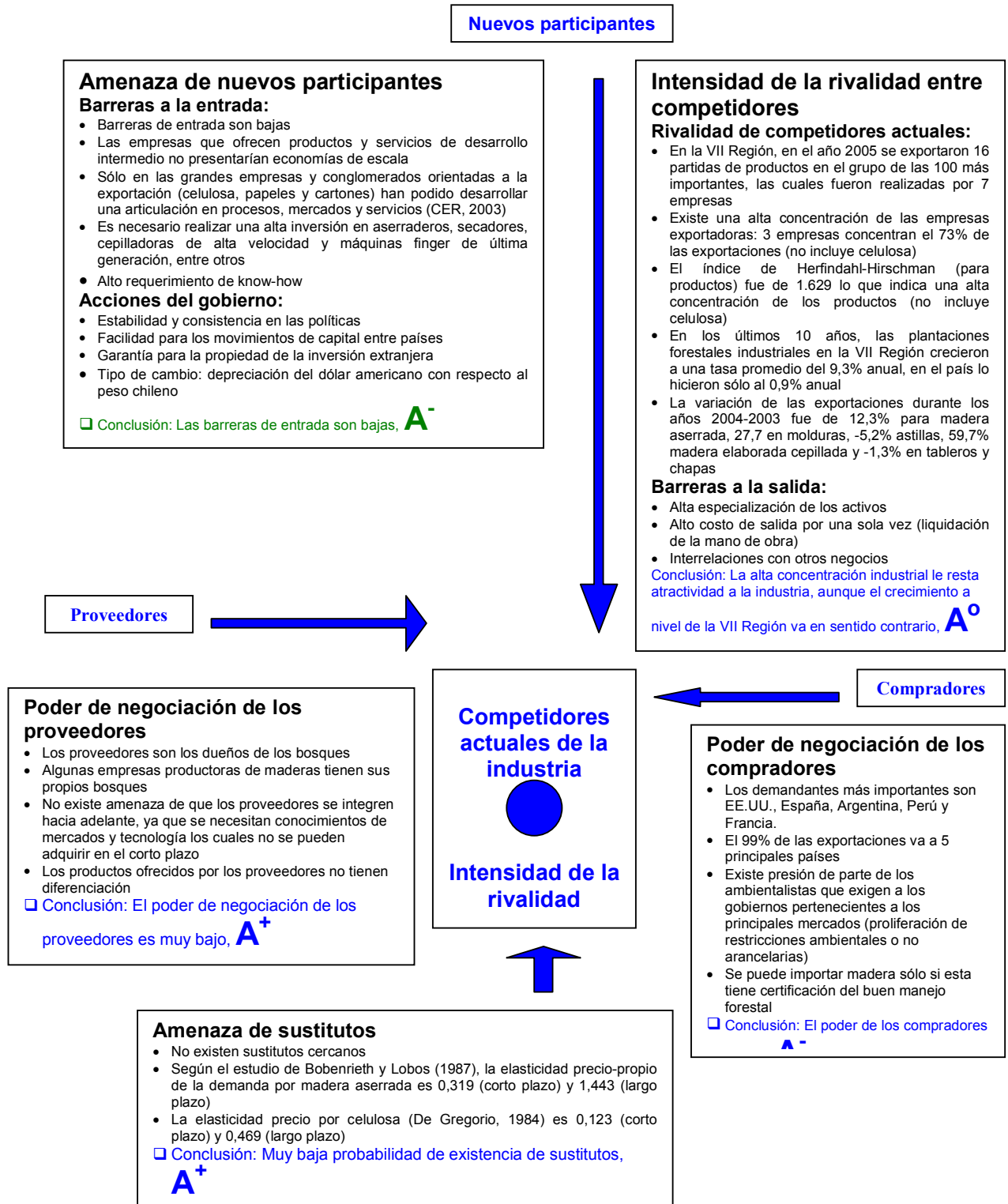
En noviembre de 2004 CONAF, con financiamiento del FNDR, lanzó el programa “Transferencia, Asociatividad Mipyme Forestal y de la Madera Regional” con la misión de fomentar la asociación para la comercialización de productos forestales. Cabe destacar que un tercio de las plantaciones en la VII Región pertenecen a pequeños y medianos productores forestales. La idea es que exista articulación entre Mipymes (industriales - exportadores) y 28 comunidades forestales (productores). En una primera etapa es de conocimiento, una segunda etapa es de negociación. Del total de Mipymes, un 20% exportan productos escasamente diferenciados, como pallets, molduras y enchapados, básicamente a EE.UU., Asia y México. Las Mipymes tienen que buscar bosques y maderas (insumos) a través de intermediarios.

El programa ejecutado por CONAF se inició con la identificación de áreas productoras de madera y a partir de esto se identificaron 28 comunidades forestales insertas en las Áreas de Desarrollo en la que CONAF focaliza su acción. Este grupo lo integran 1.400 familias, cifra que representa a 5.600 personas atendidas en forma directa. Participan los pequeños y medianos productores de bosques tanto de especies nativas como exóticas. A través de este programa se fortalecen las capacidades, tanto en el ámbito técnico como en la organización

interna mejorando su participación eficientemente en el mercado forestal. CONAF ha aplicado a estas 28 comunidades una estrategia que busca involucrarlas directamente en los proyectos para el mejoramiento de su calidad de vida. La idea es que los destinatarios se involucren en todas las etapas del proceso que se orienta al desarrollo sustentable de los territorios y de las comunidades. Esto es, que participen activamente en el diagnóstico, planificación, ejecución, seguimiento y posterior evaluación de las acciones orientadas al desarrollo forestal y protección de los recursos naturales. Esta forma de trabajo participativo permite generar gran cantidad de información, facilita el intercambio de opiniones en relación con las alternativas de solución para dichas necesidades e incluso permite planificar participativamente y generar un Plan de Desarrollo Forestal para la Comunidad (PDFC).

En la **Figura 3** se muestra el modelo de las Cinco-Fuerzas de Porter aplicado a la industria secundaria de la madera. Para la industria de la madera se consideró como empresa exitosa a Forestal Cholguán S.A., a partir de la cual se obtuvieron los siguientes valores como medida de la expectativa de rentabilidad de largo plazo: Muy atractivo, $A^+ \Rightarrow$ expectativa de rentabilidad $\geq 7,6\%$. Atractivo, $A^0 \Rightarrow 3,5 \leq$ expectativa de rentabilidad $\leq 7,6\%$. Poco Atractivo, $A^- \Rightarrow$ expectativa de rentabilidad $\leq 3,4\%$.

Figura 3. Modelo de Cinco-Fuerzas de Porter aplicado a la industria secundaria de la madera



Conclusión. La industria es atractiva y la etapa del ciclo de vida en que se encuentra puede caracterizarse como de crecimiento. Las ventajas comparativas de costos y la disponibilidad de grandes excedentes de madera con respecto a la demanda interna permiten proyectar un sector industrial maderero con un nítido perfil exportador. Estos excedentes de madera, independiente del nivel de fragmentación industrial, pueden contribuir a que nuevos agentes (empresas) puedan acceder a materias primas a precios internacionalmente competitivos; con ello se podría incrementar la oferta exportable de Chile.

Sin embargo, como le está ocurriendo al sector exportador en general, el bajo tipo de cambio, explicado por el abundante ingreso de dólares a Chile, le está restando competitividad a las empresas chilenas en los mercados externos. También existen otros factores que eventualmente podrían restarle atractividad a la industria secundaria de la madera chilena. Por ejemplo, la interdependencia estratégica entre las empresas es relativamente imperfecta; lo anterior significa que la fuerte competencia por los mercados nacionales e internacionales maduros contribuye a generar desconfianzas entre las empresas y a dificultar los procesos asociativos que podrían conquistar nuevos segmentos y destinos.

Desde el punto de vista de lo que habría que hacer con el objeto de lograr una mejor interacción y generar una mayor interdependencia estratégica (generación de sinergias), “a priori” se podrían identificar las siguientes acciones líneas estratégicas):

- ⇒ Internalizar la importancia de la calidad de los productos “de salida”
- ⇒ Incorporar mecanismos para la trazabilidad de los productos
- ⇒ Mejorar los estándares de certificación de producción limpia
- ⇒ Intensificar las misiones tecnológicas
- ⇒ Implementar instrumentos de inteligencia de mercado
- ⇒ Contribuir a la gestión global de negocios
- ⇒ Mayor promoción global y posicionamiento de marcas propias
- ⇒ Solidificar el trabajo en redes: empresas, universidades y gobierno
- ⇒ Planificación estratégica y desarrollo de escenarios futuros con la participación de actores privados, públicos y académicos
- ⇒ Simulación de eventos riesgosos e inciertos y proyección de variables críticas
- ⇒ Establecer mecanismos de “premios” e “incentivos” a la colaboración entre empresas

Algunos elementos claves para esta gobernabilidad y asociatividad en la industria secundaria de la madera son los siguientes:

- Existe una estructura y funcionalidad de instituciones en el sistema regional y nacional (ASIMAD, Corporación Chilena de la Madera),
- Existen programas y proyectos que involucran de manera sistemática a las instituciones con las empresas y organizaciones (PDP)

- Existen actores públicos y privados que articulan y posibilitan la circulación de conocimientos y de información (CORFO, ProChile),
- Alto grado de desarrollo que los agentes locales han alcanzado en programas de capacitación (Universidad de Talca, CERTIM),
- Puede identificarse una construcción institucional con involucramiento público y privado y creación de instituciones intermedias (Red de la Madera)
- Existen redes con participación de agentes locales de distinto tamaño (Red de la Madera),

Según el informe realizado por la Red Madera de la VII Región, la industria secundaria de la madera se asocia principalmente el desarrollo de las comunas del secano, prevaleciendo las intenciones de capacitación en el desarrollo de muebles, tallado en madera, comercialización y trabajo general de la madera. Se requieren las siguientes competencias: Competencias transversales, abastecimiento y despacho de la madera, control de inventario, lijado, barnizado, terminaciones, herramientas de corte, mantenimiento básico de herramientas. Las principales actividades que necesitan reforzamiento en la industria secundaria de la madera regional son confección de muebles, tallado de madera; también se necesita desarrollar nuevas tendencias en productos y cursos de constitución y comercialización de mueblería, higiene y seguridad.

Los procesos asociados a la producción de muebles, y en general en la industria de la madera, generan tanto residuos líquidos como sólidos, los cuales por lo general no son tratados, pudiendo así generar serios problemas ambientales como por ejemplo: Residuos líquidos, residuos sólidos, y emisiones.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE FOMENTO PRODUCTIVO

En esta sección se identificaron aquellos instrumentos de fomento productivo y exportador disponibles en la VII Región y que sean factibles de ser aplicados y/o utilizados por los CER identificados y analizados en este trabajo: industria del vino, de la fruta e industria secundaria de la madera. Se presenta una matriz consolidada de instrumentos de fomento a las empresas, clasificados en cinco áreas estratégicas de desarrollo: Calidad y Productividad, Fomento a la Innovación, Fomento al Emprendimiento, Fomento a las Exportaciones, Otros Instrumentos Disponibles. En la matriz se identifica el organismo que ofrece el instrumento, nombre del instrumento, requisitos y actividades, beneficiarios y acceso. Los instrumentos de fomento disponibles y relevantes para los CER analizados en este estudio, distribuidos por área estratégica son los siguientes:

- (a) En Calidad y Productividad 14 instrumentos: CORFO (7), SAG (1), INDAP (4) , Sercotec (2);
- (b) En Fomento a la Innovación 13 instrumentos: CORFO-Innova Chile (11), FIA (2)

- (c) En Fomento al Emprendimiento 1 instrumento: CORFO-Innova Chile (1),
- (d) En Fomento al Financiamiento 19 instrumentos: CORFO (9), INDAP (8), SERCOTEC (2),
- (e) Fomento al Aprendizaje y Capacitación 4 instrumentos: FIA (1), SENCE (3),
- (f) En Fomento a las Exportaciones 12 instrumentos: En ProChile (9), Aduanas (2), SII (1),
- (g) Otros Instrumentos de Fomento Disponibles 4 instrumentos: CNR (1), SAG(1), CONAF (1), INDAP (1)

La realidad muestra que la mayoría de estos instrumentos han sido o están siendo utilizados por los distintos sectores económicos, industrias y empresas de la VII Región. Sin embargo, a pesar de cubrir una gran cantidad de áreas estratégicas de desarrollo, la evidencia empírica sugiere que los instrumentos no son suficientes por sí mismos, sino que se requiere de ciertos elementos y “ambientes naturales” para el desarrollo de redes, relaciones y sinergias que permitan la “clusterización” de las industrias. Algunos ejemplos se presentan en el punto 8.2, indicándose la recomendación sugerida para el Plan de Acción de cada CER.

La mayoría de los instrumentos identificados son utilizados por diferentes beneficiarios de la VII Región, con disímiles resultados. A continuación se describen algunas experiencias y se sugieren recomendaciones preliminares, de acuerdo a cada experiencia, pensando en la propuesta de Plan de Acción para cada CER.

En el caso de los PTI (Programas Territoriales Integrados) de la CORFO, existen dos: PTI Vitivinícola de la Región del Maule, desde marzo de 2004 (Vinos de Chile 2010) y el PTI Frutas de Chile 2010 (desde noviembre de 2005) – Región del Maule. El objetivo estratégico de estos programas es mejorar la competitividad en todos los eslabones de la cadena.

En el caso del PTI Vitivinícola, además del objetivo estratégico anterior, se persigue posicionar a la VII Región como productora de vinos de calidad en el mercado nacional e internacional. Como objetivos específicos busca mejorar la calidad de los vinos, desde la producción de la materia prima hasta el proceso de vinificación; mejorar el posicionamiento de la industria vitivinícola regional; y fortalecer la coordinación y sinergia con los sectores relacionados, públicos y privados. El grupo objetivo de la CORFO es la “clusterización” de 100 bodegas, de las cuales 60 producen vinos embotellados y 40 vino a granel. Sin embargo, se han observado algunas limitantes: pocos servicios para el desarrollo de las exportaciones, la falta de profesionales para la investigación y la escasa cultura de las viñas para formar redes de trabajo y generar sinergias; estos últimos son aspectos fundamentales para el surgimiento y desarrollo de un *cluster* del vino. Además, las entrevistas desarrolladas sugieren que la VII Región posee grandes potencialidades para producir, pero también posee grandes debilidades para comercializar. **Recomendación 1: Crear un centro de inteligencia de mercado de corto y largo plazo.**

Los Centros de Gestión (CEGE Pelarco, CEGE Maule Sur) han buscado mejorar la gestión de las empresas agrícolas promoviendo el desarrollo de competencias y habilidades para la gestión empresarial en los pequeños productores agrícolas. Según los entrevistados, el logro de estos objetivos ha sido difícil, especialmente porque los pequeños productores deben cambiar el enfoque tradicional de hacer las cosas, pensando que ahora deben ser eficientes y competitivos, además de aprender a trabajar asociativamente. **Recomendación 2: Generar plan de creación de sinergias.**

En el caso del programa de CONAF “Transferencia, asociatividad MIPYME forestal y de la madera regional”, el cual es financiado con recursos del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), participan pequeños y medianos productores de bosques tanto de especies nativas como exóticas. El objetivo de este programa es fortalecer las capacidades, tanto en el ámbito técnico como en la organización interna, mejorando la participación en el mercado forestal. CONAF ha aplicado una estrategia que busca que las 28 comunidades forestales se sientan involucradas directamente en los proyectos para el mejoramiento de su calidad de vida. La idea es que los destinatarios se involucren en todas las etapas del proceso que se orienta al desarrollo sustentable de los territorios y de las comunidades, y que participen activamente en el diagnóstico, planificación, ejecución, seguimiento y posterior evaluación de las acciones orientadas al desarrollo forestal y protección de los recursos naturales.

Esta forma de trabajo participativo ha permitido planificar y generar un Plan de Desarrollo Forestal para la Comunidad (PDFC). Sin embargo, este programa podría contribuir más significativamente al desarrollo de la industria secundaria de la madera si utiliza alguno(s) de los instrumentos de fomento productivo y exportador disponibles, especialmente si se considera que la mayoría de las empresas que forman esta asociación exportan productos similares (escasamente diferenciados) a países como México y EE.UU., y que últimamente, debido a los TLC, están accediendo a los mercados asiáticos. **Recomendación 3: Crear un centro de coordinación de instrumentos de fomento.**

IX. OPORTUNIDADES DE CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

Considerando el análisis de atractividad industrial realizado en el capítulo V, VI y VII, se considera que la industria vitivinícola es aún bastante atractiva y la etapa del ciclo de vida en que se encuentra puede caracterizarse como esencialmente de crecimiento- consolidación. La industria de la fruta estaría en la fase de consolidación y la industria secundaria de la madera en la etapa de crecimiento. Por lo tanto, es posible esperar que, aún en el escenario actual “no clusterizado”, cada una de estas industrias debería continuar con su proceso de expansión y desarrollo, accediendo a nuevos y más exigentes mercados, en concordancia con los Acuerdos Comerciales y Tratados de Libre Comercio firmados por Chile, tales

como con EE.UU., Unión Europea, y Corea del Sur, y eventualmente China, India, y Japón.

Por lo tanto, bajo un enfoque de cluster es factible esperar un mayor volumen de exportaciones, acceso a nuevos mercados y mejores precios, básicamente por la mayor competencia interna, la cooperación, los vínculos y las relaciones entre empresas de cada cluster y las instituciones relacionadas, tales como organizaciones gremiales, centros de investigación y desarrollo, gobierno y universidades. Sin embargo, considerando la etapa del ciclo de vida en que se encuentra cada CER identificado y el grado de madurez de las relaciones y redes al interior de cada uno de ellos, podrían observarse resultados en el mediano plazo (entre 6 y 24 meses) en la industria del vino y la fruta, y en el largo plazo (entre 2 y 6 años) en la industria secundaria de la madera.

X. TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo se realizó durante los meses de enero a marzo de 2006, en base a entrevistas con la participación de expertos en los principales sectores productivos y sectores transversales relacionados con la actividad económica regional, representantes del sector privado productivo, del sector público, y la consulta a expertos.