



ESTUDIOS DE COMPETITIVIDAD EN SISTEMAS URBANO - TERRITORIALES

*Esteban Soms García*¹

Fecha de recepción: 04/07/06
Fecha de aceptación: 08/09/06

Resumen

El documento es una breve síntesis de dos experiencias metodológicas destinadas al análisis de las posibilidades de desarrollo de sistemas urbano-territoriales específicos. Es un trabajo elaborado presentado en el V Seminario – Taller Internacional de la Red Mexicana de Ciudades hacia la Sustentabilidad, que se llevó a efecto en la ciudad de Querétaro en Octubre de 2004.

El Ministerio de Planificación y Cooperación de Chile, ha desarrollado varios estudios relacionados con la competitividad regional, destinados a pronosticar y evaluar los impactos positivos y negativos que podrían derivarse de los recientes Acuerdos de Libre Comercio suscritos por Chile con la Comunidad Europea, Estados Unidos y Corea, más los acuerdos ad portas con los Países de la APEC. En lo referente a competitividad urbana, destacan algunos estudios y proyectos relacionados con el programa gubernamental “Ciudades para el Bicentenario”, impulsado el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y los Gobiernos Regionales de Antofagasta, Bio Bio, Valparaíso y Santiago.

Palabras claves: competitividad, sistema urbano-territorial, ordenamiento territorial, redes de centros urbanos

Abstract

This paper reviews two methodological experiences that analyse the potential development of specific urban-territorial systems. The paper was presented at the V International Seminar-Workshop of the Mexican Network of Cities towards Sustainability that took place in Querétaro in October 2004.

The Ministry of Planning and Cooperation of Chile has undertaken various studies related to regional competitiveness oriented to predict and evaluate the positive and negative impact of the recent Free Trade Agreements between Chile and the European Commission, USA and Korea, as well as the future agreement with the Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) countries. In terms of urban competitiveness, the Ministry of Housing and Urbanism and the Regional Governments of Antofagasta, Bio-Bio, Valparaíso and Santiago are carrying out interesting studies and projects as part of the program “Cities for the Bicentenary”.

Keywords: competitiveness, urban-territorial system, territorial order, urban centres networks



Talca, área urbana y centro de influencia territorial de gran importancia en la zona central de Chile. Vista de la Alameda de la ciudad.

¹ Arquitecto, Departamento de Planificación y Gestión del Territorio del Ministerio de Planificación y Cooperación del Gobierno de Chile. Correo electrónico: esoms@mideplan.cl.

Caso I: Prospectiva Aplicada a un Sistema Urbano Territorial

El análisis que aquí se expone, se inscribe en la lógica del tradicional "método de escenarios". Este método, que en realidad no es una, sino varias formas de construir futuros posibles, remite a la secuencia: análisis de sistemas - exploración de tendencias - estrategia de actores - elaboración de escenarios.² Cuando el propósito final es avanzar en la definición de propuestas para la acción, dicha secuencia deriva en: análisis de probables consecuencias - evaluación de alternativas - cursos de acción recomendados.

En este caso, se intentaba identificar el escenario más probable a futuro (año 2020), para luego analizar sus consecuencias específicas sobre la configuración territorial y evaluar posibles opciones de ordenamiento urbano en función de sus ventajas y desventajas relativas. La secuencia se inicia con la identificación de aquellos subsistemas y variables que permiten explicar la estructura y funcionamiento de la Región, con especial atención a las influencias que ejerce el subsistema económico productivo sobre la configuración territorial de la Región. Cada subsistema evoluciona en función del comportamiento de determinadas variables cuya mayor o menor influencia (motricidad), permitirá establecer algunas hipótesis de comportamiento futuro del subsistema en cuestión. Las hipótesis son expresadas como alternativas razonables de evolución de las actividades económicas y su evaluación comparada conduce a la construcción del llamado escenario referencial.³

La trayectoria de las variables y subsistemas, el reconocimiento de tendencias pesadas y tendencias emergentes, así de como presencia de factores de cambio portadores de futuro, constituyen el punto de partida para un buen análisis de los efectos sobre la configuración urbano territorial. El estudio culmina proponiendo tres opciones teóricas de ordenamiento urbano y territorial cuya intención es corregir las consecuencias no deseadas de la configuración que el escenario referencial anticipa como la más probable.

1.- Análisis estructural

La Región del Maule, objeto del estudio, ha venido experimentando interesantes cambios tecnológicos en su estructura productiva, especialmente en las actividades agrícolas y forestales con importantes aumentos de productividad en ambos sectores. Como actividades emergentes destacan la industria, el comercio y los servicios especializados, situación que induce a pensar en una transformación de la base productiva regional, hacia un modelo crecientemente urbano.

En 1990 el Producto Interno Bruto de la Región del Maule fue de \$160.862 millones (en pesos de 1986). Proyecciones realizadas con base en información del Banco Central, muestran que en 1998, dicha cifra habría alcanzado a \$294.101 millones en moneda constante, es decir un 83% más que en 1990.

El Producto per cápita, en moneda del mismo valor, se incrementó en un 56,6%. Los sectores de actividad con mayor participación siguen siendo el Agropecuario-Silvícola (33,3%) y la Industria Manufacturera (21,5%), aunque la tasa de crecimiento del primero ha sido sensiblemente superior a la del segundo. De hecho, el producto Agropecuario-Silvícola en 1998 equivale casi al doble de 1990 y el producto Industrial aumentó en un 74%. Las exportaciones agropecuarias, silvícolas e industriales de la Región, entre 1990 y 1997, aumentaron a una tasa promedio anual entre 9 y 10%. Por su parte, y a pesar de su escasa contribución porcentual al producto regional, la Minería muestra una tendencia sostenida de crecimiento, quintuplicándose en 1998 el valor de la producción de 1990.

El incremento de la producción de energía eléctrica en la Región, significó triplicar el valor agregado del sector Electricidad, Gas y Agua entre 1990 y 1998, pasando de un 6,3% de participación en el producto regional a un 12,1%. El sector Transporte y Comunicaciones muestra un crecimiento similar al promedio regional, acorde con el desarrollo que han experimentado las actividades agrícolas e industriales.

Un hecho notable ha sido el importante crecimiento de sectores emergentes como Comercio, Restaurantes y Hoteles y los Servicios Financieros, los cuales en 1998, prácticamente más que duplicaron el producto de 1990. El crecimiento de estos dos sectores indica que la estructura productiva tradicional, basada en actividades agrícolas y organizada en torno a unos cuantos centros de servicios, está dando paso a una configuración moderna con fuerte preeminencia de actividades industriales, comerciales y de servicios especializados.

Para definir los futuros posibles, se identificaron tres subsistemas relevantes, explicativos de la estructura y funcionamiento de la Región: el Subsistema Económico y Productivo, el Subsistema Social y Cultural y el Subsistema Institucional y Político. Desde un punto de vista conceptual, en el seno de estos tres subsistemas y sus determinaciones recíprocas, subyacen asimismo los factores que explican la actual configuración territorial de la Región del Maule.

Los subsistemas se caracterizaron a partir de un grupo de variables correlacionadas entre sí y respecto a las de los demás subsistemas. Cada una de estas variables puede

² En esta ocasión se ha omitido el análisis de la estrategia de actores, en tanto los resultados del análisis estaban destinados a impulsar un amplio debate sobre el futuro de la región.

³ Sin duda, un estudio prospectivo sobre el desarrollo regional debería además explorar opciones extremas y situaciones de crisis, pero en este caso lo que interesa es caracterizar el escenario más probable y, desde allí, analizar consecuencias territoriales y posibles opciones.

evolucionar en forma positiva o negativa, abriendo la posibilidad de múltiples hipótesis y situaciones posibles.

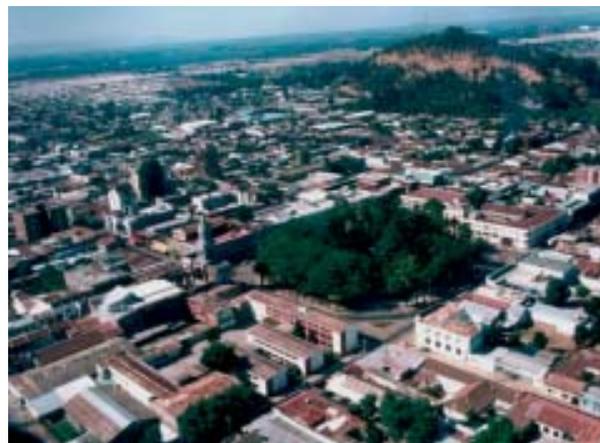
En síntesis, las variables identificadas durante el estudio fueron las siguientes:

Subsistema Económico Productivo

- * Productividad agrícola y forestal de la mano de obra
- * Costos de insumos para la producción de los principales bienes
- * Costos de comercialización de los productos hacia los mercados externos
- * Capacitación de la fuerza de trabajo en sectores que forman la base económica
- * Presencia de pequeñas y microempresas articuladas a la economía regional
- * Asociatividad entre empresas para enfrentar desafíos conjuntos
- * Innovación tecnológica en la base económica regional
- * Articulación de cadenas productivas agrícolas y forestales
- * Expansión sectores emergentes en la economía local (pesca, minería, turismo)
- * Fluidez en la transferencia de información
- * Incremento de las inversiones privadas en actividades relacionadas con la base económica regional.

Subsistema Social y Cultural

- * Crecimiento demográfico general de la Región y su expresión por comunas
- * Migración rural – urbana derivada de sus dinámicas diferenciales de crecimiento
- * Regulación del ambiente, control de la contaminación y preservación del entorno
- * Participación laboral de la mujer y formas de inserción en la economía regional
- * Distribución del ingreso y niveles de pobreza urbana y rural
- * Condiciones de vida de la población y accesibilidad a servicios básicos
- * Formación profesional y técnica promedio de la población regional
- * Recuperación patrimonio histórico-cultural, factor de identidad regional



Curicó, uno de los centros urbanos principales de la Región del Maule y centro del subsistema económico frutícola de Chile.

Subsistema Institucional y Político

- * Descentralización y desconcentración de las instituciones públicas y privadas
- * Participación ciudadana en la toma de decisiones sobre el desarrollo regional
- * Capacidad normativa y regulatoria del Estado, en el paradigma de la economía social de mercado.
- * Disponibilidad de recursos públicos para invertir en iniciativas estratégicas
- * Calidad del servicio público y accesibilidad de los usuarios

En un análisis matricial ⁴ (que relaciona la motricidad y el grado de dependencia de cada una de las variables respecto a las demás), fueron identificadas como variables motrices principales capaces de inducir transformaciones sustantivas en los subsistemas, las siguientes:

- La capacidad normativa y regulatoria del Estado
- La disponibilidad de recursos públicos para inversión
- La innovación tecnológica en la base económica regional
- La productividad de las actividades agrícolas y forestales
- El nivel de capacitación de la fuerza de trabajo
- La fluidez en la transferencia de información
- La inversión privada en el desarrollo de nuevos proyectos productivos
- La asociatividad entre las empresas para asumir desafíos conjuntos

⁴ Normalmente este tipo de análisis permite distinguir:

* Variables de alta motricidad (influencia) y baja dependencia, son aquellas que ejercen una influencia decisiva en la evolución de los subsistemas y, como corolario, la posibilidad de alterar su trayectoria contribuye a modificar tendencias no deseadas.

* Variables de alta motricidad y simultáneamente alta dependencia representan cuellos de botella que afectan la evolución de los subsistemas, en tanto suponen la ocurrencia previa de determinados eventos pero, a la vez, son condición para movilizar otras variables.

* Variables de baja motricidad y dependencia, carecen de importancia para la evolución del subsistema, se les considera como de evolución autónoma y se descartan tempranamente en el análisis estructural.

* Variables de baja motricidad y alta dependencia, son variables resultado, que no inducen cambios por sí mismas, pero sobre las cuales es posible actuar para resolver situaciones puntuales u optimizar situaciones.



Licantén, poblado de la zona costera de la Región del Maule. Estación de Ferrocarriles, hoy ocupado por el Juzgado de Letras.

La evaluación de las influencias entre variables de diferentes subsistemas, permiten verificar las relaciones de dependencia entre ellos. Destacan la incidencia del Subsistema Económico y Productivo sobre el Subsistema Social y Cultural (27,3%, así como la del Subsistema Institucional y Político sobre los otros dos (37,5% sobre el Social y 23,6% sobre el Económico). Dicho de otro modo, se aprecia en la Región del Maule una importante dependencia del Subsistema Social y Cultural respecto a lo que suceda en la esfera económico-productiva y en la político-institucional.

2.- Hipótesis iniciales

Las expectativas de desarrollo de las actividades agropecuarias y forestales constituyen una señal decisiva para el crecimiento y consolidación de las actividades comerciales y de servicios especializados asociados. En este sentido, puede afirmarse que el desarrollo de estas actividades últimas depende de lo que ocurra con las primeras.

El turismo y la pesca, actividades que sin duda favorecerían el desarrollo de la zona costera, están fuertemente condicionadas por la falta de infraestructura, equipamiento, organización y capacitación adecuadas. No obstante, en ambos casos el recurso natural es de gran valor y permite especular con ideas e iniciativas perfectamente realizables en un mediano o largo plazo.

La tendencia, a partir de la observación de algunos indicadores básicos, hace prever escenarios promisorios pero territorialmente polarizados en torno a dos o tres ciudades principales, acentuándose la actual brecha de productividad e ingreso entre el sistema urbano del valle central y las zonas del secano costero y la precordillera.

¿Qué impactos provocará la persistencia de las actuales tendencias sobre el sistema de centros urbanos?; ¿Gran concentración demográfica, agroindustrial y de servicios en el valle central y, en particular, en las ciudades de Talca y Curicó?; ¿Un definitivo alejamiento de los ni-

veles de desarrollo entre esta zona y el secano costero?; ¿Desperfilamiento de ciudades pequeñas y medianas como Cauquenes, Parral, San Javier y otras?; ¿Reordenamiento de actividades productivas y población a lo largo de la Ruta Costera, Arco Oriente y/o hacia el Paso Pehuenche?

Sin duda, los factores más decisivos para la configuración territorial futura de la Región del Maule, son aquellos relacionados con:

a) El aumento o disminución de la inversión privada en el desarrollo de actividades productivas e infraestructura de apoyo.

b) El aumento o disminución de la inversión pública, principalmente en infraestructura y servicios a la población.

c) La mayor o menor capacidad normativa y regulatoria del Estado, en el marco del modelo económico vigente

d) Las variaciones en la productividad de las diferentes actividades productivas, especialmente las agrícolas y forestales

e) Las posibilidades de articular cadenas productivas asociadas a las actividades principales que integran la base económica regional

f) La mayor o menor fluidez en la transferencia de información y conocimientos

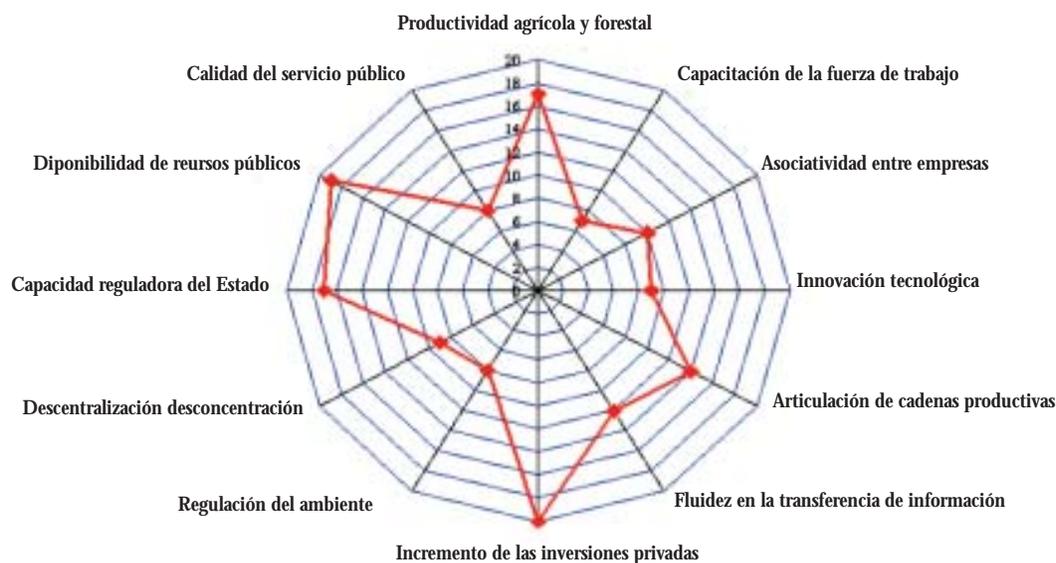
El estudio de referencia incluye abundante información cuantitativa para evaluar estos factores, donde destacan: las variaciones de productividad por sectores de actividad, el incremento de la fuerza de trabajo, las variaciones de población por comunas y las variaciones de la superficie sembrada o plantada por tipos de cultivo. Además apreciaciones cualitativas de expertos en desarrollo forestal, pesquero, agropecuario e industrial, acerca de las más probables tendencias a futuro.

3.- Escenario referencial y opciones de ordenamiento territorial

En un esfuerzo de explicación integral de las transformaciones ocurridas, merecen particular atención aquellos factores caracterizados como determinantes del proceso de configuración territorial. Entre ellos, por ejemplo: los que explican la evolución de la economía regional y su despliegue en el territorio; las decisiones de localización de las empresas líderes; el nivel de organización social alcanzado en el medio urbano y en el entorno rural; la influencia y posibilidades de actuación del Estado a través de sus políticas y programas de ordenamiento territorial.

El sistema de centros urbanos es el reflejo de la organización territorial de la economía regional y lugar donde se aloja el equipamiento necesario para responder a las demandas sociales de comercio y servicios. Los flujos de intercambio y el uso de las redes de circulación son, asimismo, una fiel expresión de la dinámica de las actividades productivas de la Región.

INCIDENCIA DE VARIABLES EN LA CONFIGURACION TERRITORIAL



Considerando la trayectoria probable de las variables, avalada por la opinión de expertos sectoriales, existe una marcada tendencia a la concentración de población en las principales ciudades de la Región.

Casi 150.000 nuevos habitantes poblarán la Región entre el año 2000 y el 2020. De ellos, el 85 % lo hará en las principales ciudades o en su entorno inmediato:

- * Curicó, 39.892 nuevos habitantes (25,1% de crecimiento en el período);
- * Talca, 49.604 nuevos habitantes (18,1% de crecimiento);
- * Linares, 21.416 nuevos habitantes (20,7% de crecimiento);
- * Constitución 17.364 nuevos habitantes (36,2% de crecimiento).
- * Cauquenes, salvo cambios importantes en su estructura económica, sólo recibirá 1.000 habitantes adicionales.

El dilema radica en cuál será la configuración territorial y urbana más adecuada y cómo se espera que funcione el sistema de centros poblados y redes de enlace de la Región. Lo anterior, no sólo con el propósito de dar soporte al crecimiento de las actividades económicas, sino en previsión de los problemas que acarrearán las grandes aglomeraciones urbanas y la necesidad de asegurar una mejor calidad de vida y acceso a los servicios a la población regional.

En el estudio, las opciones territoriales analizadas son tres:

Opción 1: Concentración regulada

No intenta evitar la tendencia a la concentración en las ciudades principales, pero se aplican regulaciones al uso e intensidad de uso del suelo urbano, destinadas a impedir la expansión desmesurada del casco urbano de cada una de ellas. Incluye la posibilidad de adaptación de poblados cercanos (no más de 10 Km.), como subcentros y áreas dormitorio de la ciudad principal.

Opción 2: Corredores de desarrollo

Reconoce la existencia de ejes articuladores como la Ruta 5 Sur y la Ruta Costera y canaliza el poblamiento en torno a ellos, configurando corredores de desarrollo donde se alternan zonas agrícolas, áreas habitacionales, barrios industriales, centros comerciales y núcleos de servicios. El eje articulador de esta urbanización lineal, deberá tener múltiples conexiones transversales que aseguren el acceso desde los centros poblados situados fuera de él.

Opción 3: Redes de centros urbanos

Formación de redes de centros urbanos, a partir de ciudades secundarias ubicadas a una distancia no superior a 30 o 40 Km. de las ciudades principales. Esta estructura satelizada, supone la asignación y/o reconocimiento de funciones específicas a cada uno de los centros integrantes de la red y un mejoramiento significativo de las vías de comunicación y acceso entre todos ellos. Siguien-

do la lógica actual de las regiones europeas, se intenta configurar una “urbanización extensa” integrada por diferentes centros poblados, muy articulados entre sí, que cumplen funciones complementarias. Estos, son centros urbanos grandes medianos y pequeños. (Ver cuadro 1)

Las opciones de ordenamiento propuestas, por supuesto, involucran costos y beneficios diferentes. Resulta impensable cualquier intento por cuantificar dichos costos y beneficios, por lo que el análisis se reduce a evaluar la conveniencia de una u otra en función de sus ventajas y desventajas.

A este efecto y para evaluar las ventajas, se utilizaron criterios relacionados con los requisitos teóricos que debería cumplir una determinada configuración urbano-territorial. Estos criterios son seis: calidad ambiental, congruencia, diversidad, adaptabilidad, flexibilidad y accesibilidad.

Calidad ambiental, remite a las posibilidades que ofrece una determinada configuración de mantener y/o me-

jorar el entorno físico y ambiental de los centros poblados, en beneficio de sus habitantes.

Congruencia, se refiere al grado de correspondencia que existe entre las actividades urbanas y los espacios que las alojan.

Diversidad, concepto ligado a la calidad de vida, se refiere a las posibilidades de elección por parte de los habitantes. Por ejemplo: alternativas de elección de escuelas, de hospitales, comercio, de lugares de recreación, etc.

Adaptabilidad, posibilidad de adaptación y cambio del sistema de centros poblados, frente a situaciones nuevas no previstas. Por ejemplo: crecimiento inesperado de la población, cambios bruscos en la estructura productiva, etc.

Flexibilidad, posibilidad de transformación del espacio construido y redes de enlace, en respuesta a necesidades derivadas del crecimiento normal de los centros poblados.

Accesibilidad, facilidad para acceder al los servicios urbanos (comercio, escuelas, servicios financieros, centros de salud, espacios recreativos y otros). Integra los conceptos de accesibilidad interna (al interior del centro

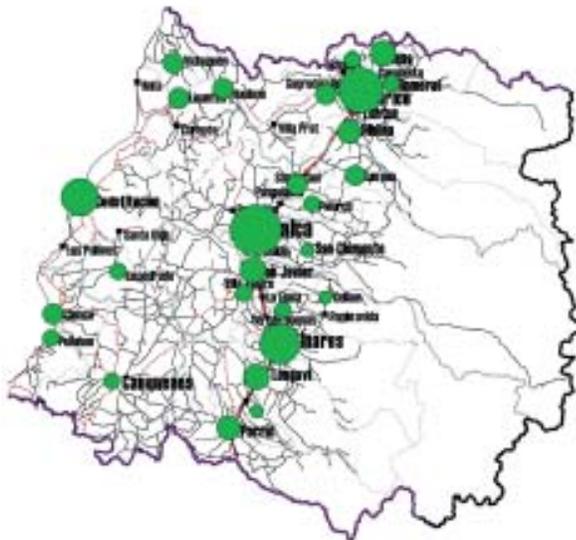


By-pass de la ciudad de Rancagua, importante centro económico regional ubicado al sur del núcleo metropolitano del Gran Santiago.

Cuadro 1: CARACTERISTICAS DE LAS OPCIONES PROPUESTAS

	Concentración regulada	Corredores de desarrollo	Redes de centros urbanos
Distribución geográfica de actividades económicas	<ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento dinámico de la agricultura de exportación, industria, servicios y comercio, en el valle central y precordillera. - Crecimiento de las actividades forestales y pesqueras en el secano costero. - Turismo en zonas del borde costero, alrededores del Pehuenche, precordillera y localidades tradicionales del valle central. 	Desarrollo progresivo de la minería.	
Sistema de centros urbanos	Concentración en principales ciudades poblados adyacentes	Urbanización lineal, incorporando centros urbanos grandes, medianos y pequeños	Urbanización satelizada (30 Km) en torno a principales ciudades
Modalidades de poblamiento	Densificación y consolidación de la estructura de barrios y red de transporte	Configuración de zonas habitacionales, industriales y de servicios, a lo largo de ejes estructurantes	Reestructuración de centros poblados de tamaño medio y sistema de transporte entre ellos
Estructura territorial para demandas sociales	Jerarquía de servicios, según tamaño de centros y población de áreas adyacentes	Jerarquía de servicios, según tamaño de centros y población de áreas adyacentes	Especialización de centros poblados y perfecta articulación entre ellos
Flujos y redes de bienes, personas e información	Redes convergentes de comunicación hacia las ciudades	Redes transversales de comunicación hacia eje articulador	Malla de flujos y redes entre los poblados y hacia el resto de la Región
Restricciones territoriales	Control crecimiento urbano y protección ambiental	Zonificación a lo largo del eje articulador y protección ambiental	Impulso al desarrollo de centros satélites; protección patrimonial y ambiental

REGIÓN DEL MAULE
OPCIÓN 1. CONCENTRACIÓN REGULADA
Asentamiento de 150.000 nuevos habitantes

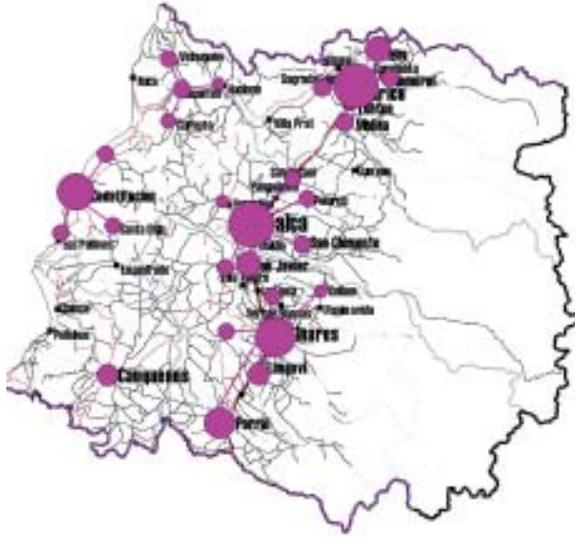


REGIÓN DEL MAULE
OPCIÓN 2. CORREDORES DE DESARROLLO
Asentamiento de 150.000 nuevos habitantes



Nota: El tamaño de los círculos representa el incremento de población 2000-2020, según esta opción.

REGIÓN DEL MAULE
 OPCIÓN 3. REDES DE CENTROS URBANOS
 Asentamiento de 150.000 nuevos habitantes



poblado) y externa (desde la zona de influencia hacia el centro poblado).

La opción más ventajosa resultó ser la que postulaba la conformación de Redes Urbanas en torno a las principales ciudades de la región del Maule: Talca, Curicó, Linares y Constitución.

Caso II: Identificación de territorios competitivos

1.- Enfoques y conceptos

El estudio denominado «Territorios de Planificación en la Zona Centro del País: Regiones de Valparaíso y O'Higgins», posteriormente realizado en otras dos regiones del sur del país, responde al compromiso adquirido y a la prioridad asignada al tema por el Ministerio de Planificación, en orden a incorporar la perspectiva territorial en las tareas de planificación. El adecuado manejo de las herramientas de análisis que brindan las nuevas tecnologías de información y, en particular, los Sistemas de Información Geográfica, permiten procesar la información y contribuyen a mejorar la planificación y gestión del desarrollo en el territorio.



Infraestructura vial como enlace vital para el desarrollo regional. Pavimento Básico Rural Participativo en la Región del General Bernardo O'Higgins.

La complejidad del tema abordado se aprecia en la variedad de visiones acerca de cuales son los factores más relevantes sobre los que hay que influir para estimular la competitividad de sistemas urbanos y territorios. Lo normal es que esos factores se aprecien desde la perspectiva sectorial en la cual se encuentra el analista, lo cual lo conduce a sesgar su análisis de acuerdo a sus propios objetivos. Sin embargo debe reconocerse que las autoridades regionales requieren de una mirada integradora que permita impulsar la construcción de acuerdos sociales con visión de largo plazo.

Entre las críticas más frecuentes a las Estrategias Regionales de Desarrollo, es que sus propuestas no dan una idea clara de significado en el territorio, es decir no consideran las ventajas, oportunidades, restricciones o condicionantes que surgen del propio medio geográfico y de la conjunción de factores socioeconómicos que se dan en él. Lo anterior, considerando que una forma efectiva de incentivar el desarrollo local y regional, es concentrando los esfuerzos en áreas y territorios en los cuales se reconoce la existencia una cierta dinámica social y económica, un potencial comprobado de recursos, un medio natural apropiado y el interés público y privado por realizar inversiones estratégicas.

En este contexto, el objetivo principal del estudio realizado en las Regiones de la Zona Central del País, fue desarrollar una metodología para identificar territorios con potencial endógeno, de modo de poder orientar la planificación y gestión de los procesos sociales y económicos, complementando y enriqueciendo los lineamientos de acción contenidos en las Estrategias Regionales de Desarrollo actualmente vigentes.

Un primer supuesto básico es que lo determinante para el desarrollo económico de una región es la dinámica del sistema productivo. Bajo este enfoque se entiende que tanto el medio natural como el medio social son factores condicionantes pero no necesariamente determinantes en la interpretación de los procesos de desarrollo.

Se estima, además, que para impulsar cambios en las conjuraciones territoriales es preciso actuar fundamentalmente sobre los llamados factores determinantes, es decir sobre aquellos relacionados con el sistema productivo.

Un segundo supuesto es que con la aplicación de una metodología analítica territorial es posible visualizar con mayor grado de integridad lo que está ocurriendo, por cuanto los fenómenos, vistos desde la perspectiva del lugar en que ocurren, son percibidos en su conjunto y en toda su complejidad.

De los supuestos mencionados, surge una primera restricción: se descarta cualquier análisis que no pueda ser expresado territorialmente. Vale hacer notar que la forma en que actualmente se levantan en el país los datos estadísticos pone en dura prueba al analista, ya que la desagregación de ellos no obedece a los requisitos del análisis territorial.

La segunda restricción también surge de los supuestos y tiene que ver con el ámbito de los factores de desarrollo regional que se analizaron. El estudio se centró sobre aquellos factores que son claves para el desarrollo económico glo-

bal. Así, se desestimó lo que tuviera que ver con el desarrollo particular de algún sector o con el medio natural.

La tercera restricción es de orden práctico, pero no por ello menos importante: sólo se trabajó con información existente, quedando descartada cualquiera posibilidad de levantar información adicional. En este sentido se realizaron grandes esfuerzos por recopilar y sistematizar la información dispersa en muchos organismos públicos y privados, información que fue relevada de diversa manera y de variada calidad. Esto es válido tanto para la información estadística como cartográfica.

Por estas razones se adoptó un marco teórico – conceptual que permitiera, en primer lugar, lograr una visión sistémica de los fenómenos; revelando las interrelaciones entre los diversos factores que componen el sistema económico regional, incluyendo su territorio. En segundo lugar, la línea analítica de información territorial responde a un enfoque teórico de tipo funcional, en el cual se analiza y pondera la malla de relaciones funcionales del sistema regional como aquella que sustenta o potencia las principales dinámicas económicas, productivas y sociales del territorio.

Todo ello se fundamenta en la preeminencia que adquieren las redes funcionales de interconexión, por sobre la geografía física de distribución de usos en el territorio, es decir, el predominio de la “geografía de flujos” por sobre la “geografía de lugares.” En virtud de lo anterior, se analiza el territorio desde la perspectiva de “las actividades” y su correspondiente “soporte territorial”, en los ámbitos económico - productivo y de los asentamientos humanos.

2.- Etapas y procesos

a. Previo al análisis territorial, se procedió a la recopilación bibliográfica de fuentes estadísticas e información espacial regional, tales como instrumentos de planificación territorial y capas de información SIG de diversas oficinas públicas nacionales. Toda la información recopilada fue sistematizada e incorporada a un SIG, escala 1:250.000, proyección UTM Huso 19, Datum PSAD 56. De este modo, todas las coberturas adicionales fueron construidas sobre esta cobertura base, aunque en parte se utilizaron también coberturas escala 1:50.000. Para las tareas de generación de cartografía y análisis espacial se utilizó el software ArcView 3.2 y sus módulos Network y Spatial Analyst. Toda la información se generó en archivos shapes. Como norma general se utilizaron las mismas bases de datos que venían adjuntas en las coberturas originales. A las coberturas nuevas se le adjuntaron los datos necesarios provenientes de las coberturas existentes y se agregaron datos nuevos necesarios para el análisis.

b. Diagnóstico territorial regional. A partir de la lectura de los diversos datos y estudios disponibles se generó una síntesis territorial que incluye: jerarquización de centros según actividad y en función de la infraestructura que ocupa, sistema urbano regional según las relaciones y agrupaciones dadas por el peso función -actividad en correlación con las dinámicas de crecimiento poblacional, o

CUADRO 2. VARIABLES Y PONDERACIONES QUE DETERMINAN LA ORGANIZACIÓN TERRITORIAL EN LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y O'HIGGINS

	Agricultura	Fruticultura y viñas	Agro- industria	Industria	Turismo	Minería	Pesca
Disponibilidad del recurso base	40	30	20	5	30	70	40
Entorno empresarial	5	10	10	15	10	0	5
Entorno tecnológico	5	10	10	10	5	10	5
Servicios a la producción	10	10	5	20	10	5	5
Servicios a la población	10	10	10	10	5	5	5
Eslabonamientos productivos	0	5	10	10	10	0	10
Cercanía a mercados o a materias primas	5	0	15	10	0	0	10
Mano de obra (cantidad, calificación)	5	5	5	0	0	0	5
Accesibilidad y conexiones	5	5	10	10	10	5	5
Vulnerabilidad ambiental	15	15	5	10	20	5	10
	100	100	100	100	100	100	100

peso funcional según concentración del empleo, correlacionado con la especialización productiva, entre otros. Paralelamente, se analizaron las principales actividades productivas y el respectivo sustrato que utilizan (suelo e infraestructura). También se analizaron componentes del medio ambiente y del recurso natural como posibles condicionantes del desarrollo económico. Uno de los aspectos de mayor importancia fue la identificación de los principales encadenamientos productivos y su respectiva localización.

c. Entrevistas semi-estructuradas con actores regionales, tales como Jefes de Servicios y personeros del mundo privado. El objetivo fue recoger su percepción acerca del proceso de desarrollo regional en general y en particular, como perciben su propio territorio.

d. Identificación de los territorios. A partir del marco teórico descrito, se asume que existen tantos territorios de planificación como subsistemas productivos, pero que por lo general, tienen como nodos en común las principales ciudades y las redes urbanas articuladas a ellas. Así, para el caso de este estudio, se definieron 7 subsistemas económico - productivos, cada uno de los cuales tiene su propia expresión territorial (mapa).

Las variables de análisis elegidas para cada subsistema tienen por objeto resaltar las aptitudes del territorio para desarrollar cada actividad analizada. Se trata por tanto de un MODELO de análisis territorial que puede ser repli-

cado y que además puede simular resultados a partir de la modificación de algunas variables y/o sus ponderaciones. Al aplicar la metodología se puede apreciar claramente donde tienen lugar las actividades relacionadas con cada subsistema productivo analizado y cual es su área de influencia, ya sea porque efectivamente allí ocurre la actividad misma o porque está de alguna manera relacionado con ese espacio (empleo, actividades encadenadas, uso del suelo, infraestructura, etc.) (ver Cuadro 2)

El resultado es un conjunto de mapas que representa espacialmente la aptitud del territorio para desarrollar actividades productivas. Como era previsible, en muchos casos las áreas de varios subsistemas se sobrepone, o visto de otra manera, un mismo territorio tiene aptitudes para varios subsistemas.

Y esto es justamente la mayor fortaleza de la metodología propuesta, ya que permite observar qué subsistemas están presentes en una determinada área y percibir con mayor claridad la competencia entre ellos por ocuparla. Asimismo, como ya se describió, el analista puede simular situaciones cambiando la ponderación de alguna variable. (ver Cuadro 2)

3.-Desarrollo de una aplicación complementaria

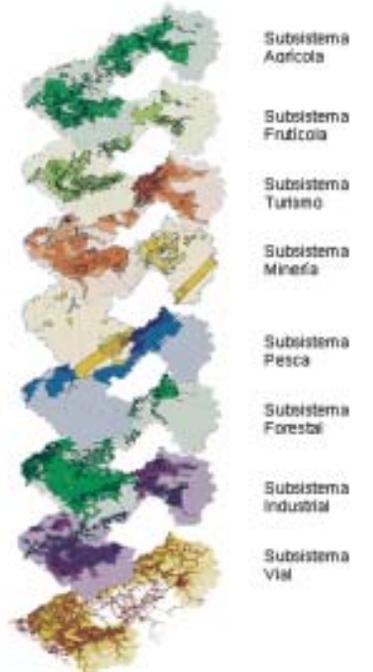
Cuadro 3 SÍNTESIS CONCEPTUAL LA IDENTIFICACIÓN DE SUBSISTEMAS

CONCEPTOS		EXPRESION ESPACIAL	
Caracterización de NODOS, como centros poblados o enclaves económicos.	PUNTOS - NODOS Centros Poblados – Enclaves	Esquema de Jerarquía de nodos, dados sus atributos, población, nivel de producción, empleo, etc.	IDENTIFICACION DE SUBSISTEMAS TERRITORIALES
Caracterización de AREAS, como hinterland, o áreas de influencia de actividades, o atributos del territorio.	ÁREAS Espacio Funcional	Resimbolización de unidades espaciales, delimitadas según el impacto o influencia de los Nodos.	
Caracterización REDES: relaciones funcionales, a través de la infraestructura	REDES Interconexión, Accesibilidad- interrelación Costo de transporte	Gráfica de la malla red de infraestructura de interconexión espacial, y simbolización por indicadores de costo o accesibilidad.	
			COBERTURAS PLANIMÉTRICAS

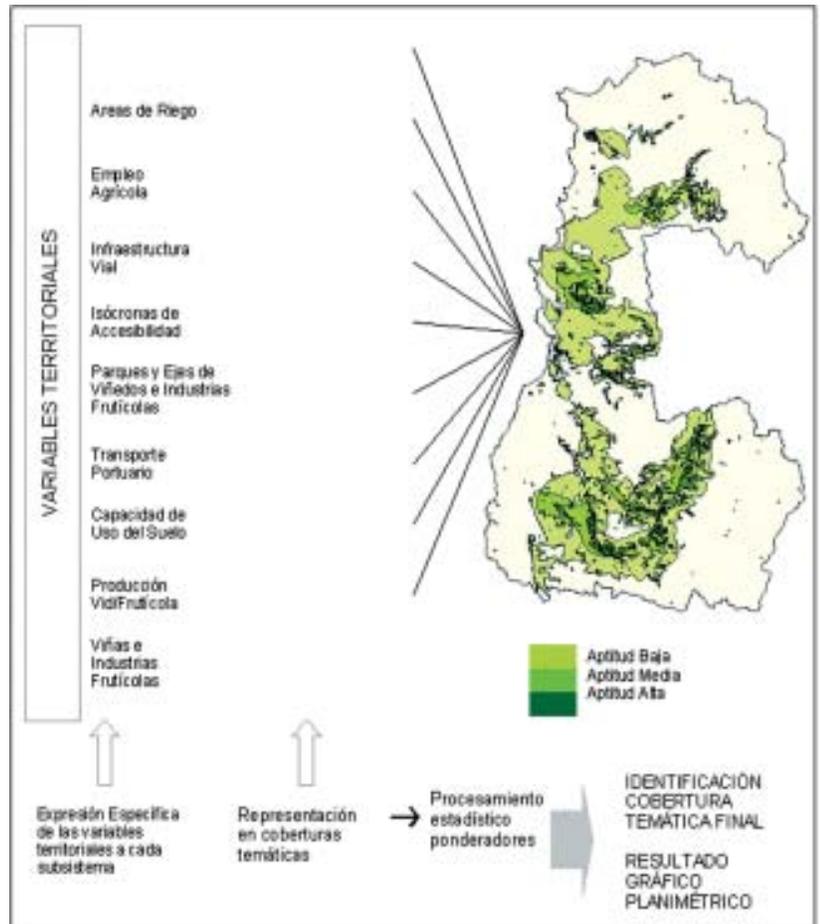
Como ejercicio exploratorio para futuros trabajos en estas mismas u otras regiones, se recopiló y analizó la cartera de los principales proyectos de inversión, tanto públicos como privados. Del total de proyectos se consideraron los de más de 1 millón de dólares y se caracterizaron según su probable efecto sobre un determinado subsistema productivo, en la mayor parte de los casos proyectos de infraestructura de transporte o de riego.

Las posibilidades de interpretación que ofrece el método utilizado, permite analizar los impactos territoriales de acciones y proyectos concretos o variaciones en el tiempo del valor o importancia de las variables consideradas y su influencia sobre los subsistemas. En una primera aproximación, esto se puede visualizar mediante una simple superposición física cartográfica. Sin embargo, más efectivo y claro resulta de realizar nuevamente el proceso de modelación, con los cambios incluidos en las variables o adicionando proyectos de inversión cuyos efectos en el territorio sean posible de medir, obteniendo así, una versión ajustada a la realidad de acuerdo a la evaluación multicriterio y coherente con los modelos presentados.

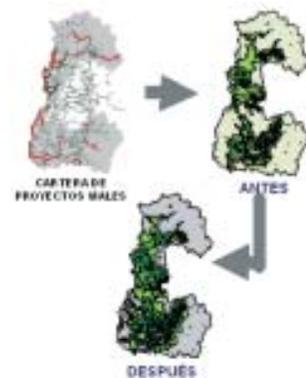
TERRITORIOS DE LOS SUBSISTEMAS ECONÓMICO-PRODUCTIVOS



PROCEDIMIENTO DE DETERMINACIÓN DEL TERRITORIO DEL SUBSISTEMA FRUTÍCOLA / VITIVINÍCOLA



MODELACIÓN DEL EFECTO DE PROYECTOS VIALES SOBRE EL SUBSISTEMA FRUTÍCOLA / VITIVINÍCOLA



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Proyectos Bicentenario Minvu-Mideplan. Santiago 2005
Estrategia Regional de Desarrollo. Región del Maule 2002.
Territorios de Planificación en la zona centro del país. Región de Valparaíso, O'Higgins y Maule. Mideplan 2001.