



**METROPOLIZACIÓN Y
PROCESOS DE REGIONALIZACIÓN**



Red de Estudios Territoriales
Sociedad de Estudios Urbanos y Regionales



Colegio
de
Arquitectos
de
Cochabamba

Nº 1, Año 1

Metropolización y procesos de regionalización.

Comité Editorial.

Juan Edson Cabrera Quispe
Limbert Franz Cabrera Quispe
Bianca De Marchi Moyano
Fidel Marcos Rocha Torrez
Jorge Miguel Veizaga Rosales

Comité Académico.

Patricia Álvarez Quinteros (URBA12, Universidad Católica de Lovaina)
Mauricio Anaya (URBA12, Universidad Católica de Lovaina)
Priscilla Ananian (Departamento de Estudios Urbanos y Turísticos, Universidad de Quebec en Montreal).
Alejandro Benedetti (Departamento de Geografía, Universidad de Buenos Aires).
Bernard Declève (URBA12, Universidad Católica de Lovaina).
Roselyne de Lestrangé (URBA12, Universidad Católica de Lovaina).
Hubert Mazureck (Instituto de Investigación para el Desarrollo).
Ramón Muñoz (Investigador Independiente).
Virgilio Partida (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – México).
Luís Ramírez (Fundación Pro Habitat).
Humberto Solares (Investigador Independiente).
Jacques Teller (Centro de Investigaciones en Ciencias de la Ciudad, del Territorio y del Medio Rural - Gestión y Análisis Ambiental Local, Universidad de Lieja).
Paul Van Lindert (Departamento de Geografía Humana y Planificación, Universidad de Utrecht).

Responsables de la Edición del Primer Número.

Bianca De Marchi Moyano y Jorge Miguel Veizaga Rosales

Responsable de revisión de textos en inglés.

Cecilia De Marchi Moyano

Responsables Institucionales SEUR/CAC

Fidel Rocha, Juan E. Cabrera, Mario Lavayén, José Quiroga e Iberth Gonzales

ISSN: 2309-5725

Impreso por:

Grupo Editorial Kipus Dirección: Calle Hamiraya 127, Cochabamba - Bolivia Telf./Fax: 4237448 - 4582716 – 4731074 Correo electrónico: imprensa@editorialkipus.com
<http://www.editorialkipus.com/>

Cochabamba, agosto de 2013
Bolivia

PRIMER NÚMERO

**Metropolización y procesos de
regionalización.**

i. DOSSIER:

**Artículos, reflexiones teóricas,
propuestas metodológicas y
resultados de investigación
académica.**

Propuesta económica productiva: Complejo Territorial Integral para la Región Metropolitana de Cochabamba.

Fidel Marcos Rocha Torrez

Sociedad de Estudios Urbanos Regionales (SEUR - Cochabamba), Bolivia.

fidel.rocha@gmail.com

Arquitecto de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Bolivia. Maestro en Población y Desarrollo de la Facultad Latino Americana de Ciencias Sociales (FLACSO), México. Director de Planificación, Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya (GAMT) y Presidente de la SEUR – Cochabamba, Bolivia.

Resumen.

El presente documento tiene por objetivo proponer una alternativa económica productiva al desarrollo regional metropolitano de Cochabamba, a partir de los complejos territoriales integrales. Se fundamenta en los lineamientos estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo (2006) con un enfoque del “Vivir Bien” como paradigma en construcción. Esta propuesta es un aporte compuesto desde las organizaciones sociales, instituciones públicas y privadas, en una amplia participación por sectores a nivel regional metropolitano, en el marco de la elaboración Plan Territorial de Desarrollo Departamental (PTDD) ahora denominado Plan Departamental de Cochabamba para Vivir Bien.

Abstract.

This paper aims to propose a productive economic alternative to Cochabamba metropolitan regional development, from integral territorial complexes. It is based on the strategic guidelines of the National Development Plan (2006) with a focus on "Living Well" as a paradigm in construction. This proposal is a contribution made from the social organizations, the public and private institutions on a broad participation of sectors of metropolitan regional level, under the development of the Departmental Territorial Development Plan (PTDD) now called Cochabamba Departmental Plan to Live Well.

Palabras clave.

Complejos territoriales integrales, región metropolitana de Cochabamba, planificación regional

Keywords.

Integrated Territorial Complexes, Metropolitan Region of Cochabamba, regional planning

Propuesta económica productiva: Complejo Territorial Integral para la Región Metropolitana de Cochabamba.

Introducción.

A partir de abril de 2010 se inicia en Cochabamba una forma nueva de gestión del gobierno departamental, a la luz de la aprobación reciente de la Constitución Política del Estado boliviano (2009), que incorpora nociones nuevas de plurinacionalidad y de autonomía. En ese marco, con el auspicio del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba, se llevó adelante una serie talleres participativos, departamentales y regionales, además del foro Metropolitano organizado por el Ministerio de Autonomías – Regional Cochabamba y el encuentro con diversos sectores, para coadyuvar a la elaboración del Plan Territorial de Desarrollo Departamental

De ese proceso, el presente artículo busca recuperar el material que se desarrolló tanto con actores vinculados a la escala regional/metropolitana y a sectores económico/productivos y políticos clave. Se trata de una base de información que fue parcialmente usada para el Plan final desarrollado por la Gobernación de Cochabamba. Sin embargo, su riqueza permite avanzar en reflexiones y propuestas relevantes, facilitando la apertura de un nuevo espacio de análisis.

Por eso, se ha combinado la recopilación de esa plataforma informativa, con datos de otras fuentes e informes, para dar mayor profundidad a la identificación de Complejos Territoriales Integrales (CTI) y para el diseño de un Núcleo Dinamizador, de Centros los articuladores y de propuestas de impacto. Se trata de comprender cuáles son los sectores clave en la actual dinámica metropolitana cochabambina y de explicar cómo se articulan; pero además recuperar sus requerimientos y los espacios posibles de intervención, tanto en términos socioeconómicos como urbano/espaciales tomando como actor clave al mismo estado en su escala departamental. El CTI es una propuesta para cambiar la estructura económica (matriz productiva) y la estructura social (matriz social comunitaria) para, de esa manera, transformar la realidad en armonía con la naturaleza, permitiendo proponer lineamientos coherentes con las dinámicas regionales metropolitanas de Cochabamba.

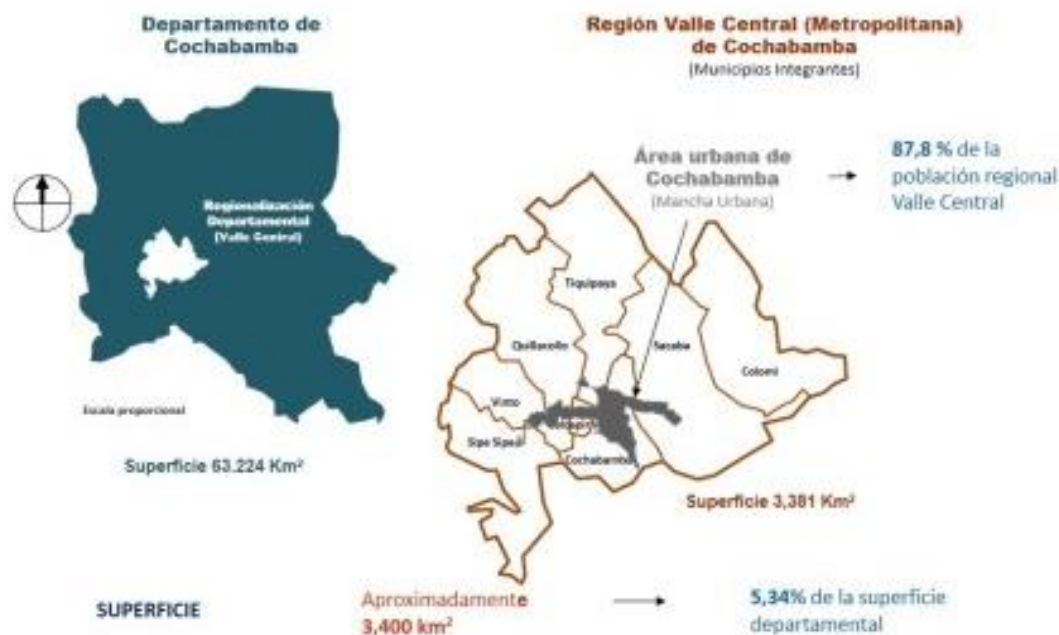
1. A manera de contexto: la Región Metropolitana de Cochabamba.

En la última década se registran varios intentos fallidos de organización de una representación política metropolitana en Cochabamba. Recién el 29 de octubre de 2009 se decide, por unanimidad y con la participación de representantes de siete municipios, la creación de la Mancomunidad de Municipalidades de la Región Metropolitana de Cochabamba²⁴. Posteriormente, el 10 de noviembre de 2010, ese avance es refrendado mediante la celebración de un Congreso Fundacional donde se presentan oficialmente sus estatutos y se conforma su primer directorio, ambos adecuados a la Nueva Constitución Política del Estado (NCPE) y la Ley Marco de Autonomías y Descentralización (LMAyD), mediante la asignación de una parte de los respectivos presupuestos²⁵ internos de cada gobierno municipal, para su funcionamiento.

²⁴ Los municipios que participaron de la creación de la *Mancomunidad de Municipalidades de la Región Metropolitana de Cochabamba* son: Sacaba, Cochabamba, Colcapirhua, Tiquipaya, Quillacollo, Vinto y Sipe Sipe. En la creación de la Mancomunidad no se considera al municipio de Colomi, a diferencia de la Región Metropolitana de Cochabamba.

²⁵ 0,02 por cada 1.000.

Mapa 1. Ámbitos metropolitanos de la ciudad de Cochabamba.



Fuente: Manzano, 2010

1.1 Superficie y población.

La superficie de la Región Metropolitana de Cochabamba (RMC) abarca 3,984 km², que corresponden al 5,34% del territorio departamental. No obstante, la superficie de su Área Urbana es de aproximadamente 178.5 km², que corresponde a solo el 6.8% de la superficie de la RMC. Además cuenta con una población estimada según el Instituto Nacional de Estadística (INE) de 1.178.500 habitantes, equivalente al 65% de la población del total del departamento.

La participación urbana-rural muestra que el municipio de Cochabamba para 2001 es principalmente urbano, en tanto que los municipios aledaños de Colcapirhua, Sacaba, Quillacollo y Tiquipaya cuentan con altas proporciones de población urbana 99%, 79%, 75% y 71%, respectivamente. Por su parte, los municipios de Vinto, Colomi y Sipe Sipe (los más alejados), presentan alta ruralidad, con proporciones de población urbana relativamente bajas. Es decir, a nivel regional el 2001, los habitantes urbanos representan el 88% y a nivel departamental el 59%, evidenciando la visible concentración urbana de la región metropolitana, proceso que con seguridad se ha consolidado en el periodo 2001-2012.

1.2 Expansión territorial y densidad de la población.

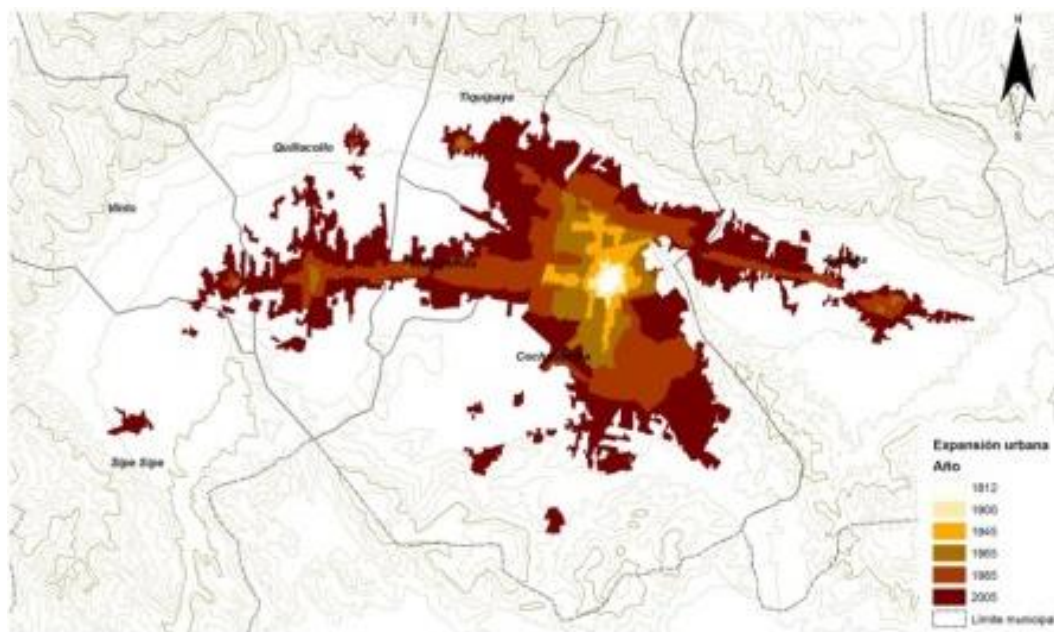
El Centro de la región (capital del Departamento de Cochabamba y capital del municipio del mismo nombre) fue el eje *histórico* de su expansión urbana. Inicialmente hubo una lenta y casi nula expansión de la “ciudad” aproximadamente hasta el año 1900, y un primer proceso de expansión urbana hasta el año 1945, vinculado a la alta migración desencadenada después de la guerra del Chaco. Ese crecimiento se presenta al rededor del centro histórico, ocupando espacios en los contornos con leves tendencias hacia el Norte y Sur. Es a partir del año 1960 que la expansión presenta un nuevo sentido, de Este a Oeste, direccionado por el “eje de conurbación”: la vía

fundamental que vincula el Departamento de Cochabamba con Santa Cruz de la Sierra (Oriente) y La Paz – Oruro (Occidente), pasando transversalmente por los municipios de Sacaba, Cochabamba, Colcapirhua, Quillacollo y Vinto. Ese proceso está asociado a la Ley de Reforma Agraria puesta en vigencia en 1953.

La expansión territorial de los asentamientos urbanos sigue esa tendencia hasta el año 1985, cuando se produce el cambio de modelo económico en el país (del estatismo al libre mercado) y la posterior relocalización de trabajadores, provocada por el despido masivo de las minas, dando inicio a un nuevo contingente de migrantes del occidente del país. Entonces, la expansión urbana presenta nuevas características, ocupando el norte y el sur de la de la RMC. Ese crecimiento es frenado al norte por los límites naturales y áreas de protección (Parque Nacional Tunari) y al Sur por las políticas municipales que la consideran como zona agrícola. Así, se deja como alternativa de expansión a los municipios vecinos. El mayor impacto de crecimiento poblacional y expansión urbana se da en los municipios de Tiquipaya y Sacaba. Después de 1985, la expansión ya no se contiene frente a los límites naturales ni de política pública. El crecimiento es descontrolado y afecta a todos los municipios de la región, con asentamientos humanos ubicados principalmente en suelos agrícolas, áreas protegidas, reservas naturales y áreas con riesgo habitacional, es decir, en lugares no recomendados para los asentamientos urbanos.

Es importante destacar que el crecimiento poblacional no es proporcional a la expansión territorial de la región. Se puede afirmar que en la RMC, durante el periodo 1992 y 2001, la extensión territorial urbana prácticamente se duplica, de 11.700 hectáreas aproximadas en 1992 a 26.000 hectáreas para el año 2001, mientras su población se incrementa, pero muy por debajo de la extensión territorial (alrededor del 30%). En términos relativos, ese fenómeno se puede observar en el descenso de la densidad poblacional, de 44 habitantes por hectárea para el año 1992 a 29 habitantes por hectárea para el 2001. Esa disminución se debe a que los nuevos asentamientos se ubicaron en terrenos agrícolas que ocupaban grandes extensiones de territorio (Rocha, 2010).

Mapa 2. Región Metropolitana de Cochabamba, expansión urbana (1812 -2005).



Fuente: Rocha, 2010

1.3 Características económicas, productivas y de empleo²⁶.

Una de las bases de la reflexión y propuesta de los CTI es la identificación de los actores que dinamizan una sociedad particular. En ese marco identificar aquéllos relacionados con las dinámicas económicas y productivas es esenciales. Por ello es importante decodificar la realidad económica de la RMC. Ahora bien, las características esenciales de una economía están normalmente asociadas a su capacidad productiva medida por el Producto Interno Bruto (PIB), es decir, el conjunto de bienes y servicios finales que se producen en un determinado espacio geográfico - en este caso en una región metropolitana- y en un periodo de tiempo, valorados a precios de mercado. Lamentablemente en Bolivia las fuentes oficiales de información macroeconómica solo desagregan el PIB nacional hasta el ámbito departamental, razón por la cual se utiliza una metodología que, con base en valores del empleo y los PIB departamentales según sectores económicos, permita estimar los PIB municipales.

A partir de la citada metodología se estiman los valores de los PIB de los municipios de la RMC para 1992 y 2001 a precios constantes (miles de bolivianos de 1990). Sin embargo, es importante mencionar que el supuesto de que la productividad sectorial del trabajo es constante en el contexto departamental, supone en los hechos una eventual “subvaluación” del PIB de la zona metropolitana, debido a que sus niveles reales de productividad sectorial son mayores a los promedios departamentales, principalmente en los sectores secundario y terciario (comercio y servicios). Así el PIB de la RMC se estima para el 2001 en aproximadamente 2884 millones de Bs. de 1990, 63% de cuyo valor fue generado en el Municipio de Cochabamba, seguido en importancia por los municipios de Sacaba (11.8%) y Quillacollo (10.7%).

Respecto a las tasas de crecimiento de los PIB municipales entre 1992-2001, el mayor dinamismo lo tiene el municipio de Tiquipaya que aumentó su PIB en 13.6%, seguido por Sacaba con 8.65% y Colcapirhua con 7.68%. Llama la atención que el municipio de Cochabamba tenga el crecimiento económico más bajo de ese mismo periodo, con solo 3.34% anual, evidenciando un proceso de desconcentración productiva. Finalmente, en términos per cápita, el mayor PIB en 2001 lo tiene el municipio de Cochabamba con Bs. 3.517 en términos constantes de 1990. Eso muestra que municipios como Quillacollo y Sacaba, con mayores poblaciones, incorporan importantes cantidades de habitantes con niveles bajos de productividad, influenciados en gran medida por la mayor participación de sus poblaciones rurales.

La información sobre el empleo en la RMC según actividad económica muestra que - en términos absolutos- ese componente el 2001 está principalmente concentrado en cuatro sectores que son, por orden de importancia: el comercio, la industria manufacturera, la administración pública y los servicios comunales. Ellos representan el 59% del total de población ocupada de la región, aunque se evidencia la preponderancia relativa de ciertos sectores como el comercio (22.4%) y la industria manufacturera (14.1%). Además, se presenta la distribución del empleo según condición de trabajo, que permite medir la importancia del sector de trabajadores por cuenta propia, dada su directa asociación con el empleo informal y el subempleo. De esa información se concluye que los denominados trabajadores por “cuenta propia” representan el 2001 el 37.4% de la población ocupada en la región. De acuerdo a datos del INE es el componente laboral metropolitano de mayor crecimiento durante el último periodo intercensal (aproximadamente 5%), fenómeno que denota la existencia de una visible tendencia de “precarización” del empleo metropolitano en Cochabamba.

²⁶ Basado en los estudios realizados por Nelson Manzano, en el marco de la formulación del Plan Territorial de Desarrollo Departamental (2011)

1.4 Relacionamiento entre las comunidades campesinas y la ciudad.

En el caso de Cochabamba, a diferencia de lo que se puede observar en La Paz y Santa Cruz, "...manifiesta una relación muy activa entre la economía urbana con las actividades de su entorno rural y la producción de alimentos para otras zonas del país" (Blanes, 2007). Por eso, uno de las vías más relevantes de reflexión y acción para la RMC al momento de desarrollar un CTI es la gestión del territorio en función a la articulación de la ciudad y su entorno rural. Se trata de desarrollar una complementariedad "armónica" entre los intereses de la ciudad y los derechos de los campesinos, hoy fortalecidos en sus reivindicaciones por el nuevo texto político y legal. Es evidente que se presentan normalmente como dos grupos diferentes: por un lado los "ciudadinos – urbanos" y por otro los "campesinos – rurales" con modalidades de gestión del territorio y de recursos naturales diferentes²⁷, pese a que esta dicotomía suele ser reductiva.

Sin embargo ese antagonismo se justifica al revisar la inequidad de la inversión pública distribuida por población y no por necesidades, como consecuencia de la Ley de Participación Popular de 1994. Así, se tienen sectores con obras de renovación urbana y acumulación de recursos, en contraste con áreas que muestran múltiples necesidades y recursos insuficientes, dando continuidad a una realidad territorial dual. Es decir, las actuaciones aisladas y auto-excluidas dominan en el territorio, profundizadas por la desconexión entre las diferentes entidades y organizaciones, cuyas acciones afectan y contribuyen a la fragmentación y segregación física y social.

1.5 Caracterización socio-cultural.

Los actores y los entornos sociocultural, así como los relacionados con la provisión de servicios sociales (educación y salud) y servicios básicos, influyen cotidianamente a los procesos económico-productivos en una magnitud sorprendente. Por ello, la identificación del CTI no puede obviar la presencia de este espacio de análisis, cuya característica -las más de las veces- determina el eventual éxito o fracaso de toda iniciativa privada, pública cooperativa y comunitaria de carácter productivo. El diseño de un "complejo", tiene como limitante la alta diversidad de actores que conviven en un "territorio", con intereses muchas veces contrapuestos, pero que una vez caracterizados adecuadamente e internalizados en el nuevo modelo de análisis "integral" permitirían crear un ambiente de permanente generación de sinergias, indispensables para fortalecer cualquier emprendimiento económico-productivo y dotar al complejo productivo de un carácter "territorial" con sus respectivas "áreas de influencia", dimensionadas en relación proporcional pero también en función a la cohesión y al compromiso de los actores sociales e institucionales para "empujar" el proyecto (Coraggio, 2005).

Sin embargo, las primeras aproximaciones y las posiciones de los mismos actores muestran que actualmente no existe una visión integral y menos de articulación en la RMC, ni el discernimiento suficiente de las interrelaciones entre los diferentes procesos urbano – rurales y sus actores, por lo que se requiere un pacto social de gestión territorial en busca de la equidad.

Dado que existe una nueva visión de desarrollo marcada desde la CPE en Bolivia, es importante tomar en cuenta como meta a la perspectiva de relación de igualdad y

²⁷ Por eso, lo que se requiere de un amplio compromiso de corresponsabilidad y la complementariedad de los opuestos. En ese marco, los habitantes urbanos y rurales estarán en condiciones de proponer medidas acordadas, adaptadas y de compensaciones justas, así como acciones que les permitan asegurar la articulación e integración sin la cual es imposible un desarrollo equitativo.

equidad, que se inscribe el paradigma del “Vivir Bien” (Farah y Vasapollo, 2011) y postula el encuentro entre pueblos que respetan la diversidad, las identidades culturales y la Madre Tierra, para construir una convivencia comunitaria, superar las asimetrías y disminuir las brechas. La idea central es que “no se puede vivir bien si los demás viven mal” y es para eso que se proponen como desafío un conjunto de principios y consensos, prácticas sociales y culturales comunitarias, relacionadas con la gestión del territorio.

2. La estructura del Complejo Territorial Integral (CTI).

El CTI es una propuesta para cambiar la estructura económica (matriz productiva) y la estructura social (matriz social comunitaria). Busca transformar la realidad en armonía con la naturaleza. Es decir, plantea cambiar las relaciones de producción, las relaciones sociales y las relaciones con la Madre Tierra. El CTI es el soporte material socio-físico-ambiental de relaciones *inter* y *trans* sectoriales que responde a las potencialidades, las demandas y las oportunidades intrínsecas en las regiones, ya sea en términos económico-productivos, socio-culturales y político-ideológicas sobre las que se construye la autonomía y el Estado Plurinacional.

La cultura, el conocimiento local y la sabiduría de los pueblos, los usos y costumbres en los territorios, son fundamentales para la estructuración de los CTI. Es en base a esos aspectos se construyen los principios de equidad económica, en armonía con la sociedad y la naturaleza (Ministerio de Planificación del Desarrollo, 2006). Si ese es el marco de referencia, ¿cuáles son los elementos que hacen a un Complejo Territorial Integrador y cómo articularlos? Son cuestiones cuyas respuestas buscan aproximarse en los siguientes párrafos.

2.1. El enfoque integrador y su esquema.

Se parte por la importancia de considerar los procesos empíricos y en particular la historia, usando modelos de cálculo pero no para substituir la teoría sustantiva con una deducción especulativa, sino recuperando los aportes de las mayorías sociales organizadas institucionales e informales, con centralidad en la relación entre sociedad y la naturaleza. Es decir, tener una posición crítica, propositiva y prospectiva ante la realidad actual, frente los problemas de la región en términos económico-productivo, socio-cultural, político-institucionales y medioambientales. En consecuencia, esta perspectiva también tendrá que incorporar la participación social efectiva, para la construcción de corresponsabilidades ante el planteamiento de las políticas públicas, en función a los intereses del “Vivir Bien”, en un Estado de multinacional de carácter pluriculturalidad.

En principio existe una Estructura Económica Productiva Regional (en nuestro caso, metropolitana) que permite analizar el esfuerzo productivo en términos del PIB anual de cada uno de los 11 sectores de actividad económica que lo compone (agricultura, silvicultura, caza y pesca; extracción de minas y canteras; industria manufacturera; electricidad, gas y agua; construcción y obras públicas; comercio; transporte, almacenamiento y comunicaciones; establecimientos financieros y servicios a empresas; servicios comunales, sociales y personales; restaurantes y hoteles y servicios de la administración pública). Las participaciones de cada uno de los 11 sectores en el PIB de la RMC, así como sus aportes en términos de empleo, permiten identificar en principio cuáles serían los más dinámicos de la economía regional, como se puede observar en el cuadro 1. De la misma forma, los resultados del diagnóstico de identificación y selección de complejos productivos del Departamento de Cochabamba se validan por los valores del PIB regional por sectores económicos.

Cuadro 1. Dinámica del PIB y empleo regional.

	Sector	Porcentaje del PIB regional
<i>Producción</i>	Industrial Manufacturero	22.5 %
	Servicios Financieros y de Empresas	17,7 %
	Transportes y Comunicaciones	16.8 %
	Comercial	10.9 %
	Agropecuario	2.7 %
	Participación global	70.6 %
<i>Empleo</i>	Comercial	22.4 %
	Industrial Manufacturero	14.5 %
	Agropecuario	8.4 %
	Transportes y Comunicaciones	7.6 %
	Servicios Financieros y de Empresas	5.1 %
	Participación global	58.0 %

Fuente: Manzano, 2010

A partir de los elementos señalados, se elabora un primer ejercicio para observar que sectores permiten la articulación e integración de la dinámica económica productiva de la región, tomando como referencia la Matriz de Influencias (Chevalier y Buckles, 2009) desarrollada para la RMC, como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. Matriz de influencia.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Σ SA	Indice	
Centro logístico	1		5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	1	1	3	4	1	5	1	1	3	5	0	0	0	0	0	0	0	2	2	5	86	0,54	
Centro de conexión	2		5		5	2	5	5	5	5	5	5	2	2	2	3	5	3	5	0	0	5	5	4	1	1	0	4	0	0	5	0	2	96	0,60	
Centro de acopio	3		3	5		3	5	5	5	5	5	0	1	0	0	5	5	3	5	1	0	5	5	0	0	0	0	1	1	1	4	5	5	88	0,55	
Centro de conocimiento	4		5	5	5		5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	3	5	0	0	5	2	3	0	0	2	3	0	0	0	0	3	97	0,61	
Complejo lechero	5		5	5	5	3		0	0	1	0	5	0	1	4	5	3	5	2	5	5	5	5	3	2	0	1	1	1	2	3	5	5	92	0,58	
Complejo avícola	6		5	5	5	3	0		0	0	0	5	0	1	1	5	3	5	2	5	5	1	5	5	4	0	0	3	3	3	3	5	5	92	0,58	
Complejo textil	7		5	5	5	3	0	0		0	0	5	3	1	4	3	3	5	2	5	2	0	0	4	2	0	0	2	2	2	4	2	5	5	79	0,49
Complejo cuero	8		5	4	5	3	0	0	1		1	5	1	1	0	0	2	5	1	4	5	0	0	4	5	1	0	5	5	4	5	3	5	5	85	0,53
Complejo madera	9		5	3	3	3	1	1	1	1		5	1	2	1	1	3	5	2	4	1	1	0	4	5	5	3	0	5	2	1	1	5	5	80	0,50
Complejo de comercio	10		5	5	5	4	5	5	5	5	5		3	1	2	2	4	5	3	5	2	0	5	5	1	0	0	1	3	3	3	3	4	5	104	0,65
Complejo de turismo	11		4	5	0	5	0	0	2	1	0	3		1	0	2	2	2	2	4	2	0	0	5	1	1	2	3	0	1	1	0	0	3	52	0,33
Universidad	12	3	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1		4	3	2	2	3	2	1	1	1	2	1	2	2	1	0	0	0	0	1	0	45	0,28	
Educación Básica	13	1	1	1	2	1	0	1	0	1	3	0	5		4	3	0	1	1	2	0	0	3	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	35	0,22	
Salud	14	0	1	2	2	0	0	0	0	0	1	1	2	1		3	0	2	1	1	0	3	1	1	0	0	0	2	2	1	2	2	1	32	0,20	
Gobierno	15	5	5	5	5	3	3	3	3	3	2	2	5	5	5		2	4	3	3	4	5	3	4	4	4	4	1	1	1	1	2	3	103	0,64	
Asociación de productores	16	3	4	4	3	5	5	5	5	5	3	0	1	0	0	3		3	2	0	3	4	4	2	1	0	1	2	2	2	4	4	5	85	0,53	
Organizaciones sociales	17	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	3	1	3	3	5	1		2	3	3	5	5	1	1	2	3	1	1	1	1	1	0	60	0,38	
Empresarios privados	18	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	1	1	3	3	3	2		1	1	4	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	5	103	0,64	
Agua potable	19	2	1	3	1	5	5	5	5	4	3	5	1	1	2	2	2	4	2		3	2	0	2	2	2	1	2	0	0	3	0	0	1	69	0,43
Agua para riego	20	0	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	0	2	3	0	0	3		5	0	5	5	0	5	1	0	0	0	0	0	36	0,23	
Seguridad alimentaria	21	3	2	4	2	1	1	0	0	0	3	2	1	3	5	5	3	3	3	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	42	0,26
Transporte urbano	22	5	5	5	1	3	3	3	3	4	5	5	1	2	2	3	2	2	4	0	0	2		1	0	0	0	2	0	0	3	0	4	70	0,44	
Madre Tierra	23	0	1	1	1	2	2	1	1	2	0	3	2	2	2	4	2	1	1	3	3	5	0		5	5	5	0	0	0	0	0	0	54	0,34	
MIC	24	0	0	0	1	2	2	0	0	2	0	3	1	0	0	3	2	0	1	3	5	2	0	5		5	5	0	0	0	0	0	0	42	0,26	
PNT	25	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	1	1	2	3	1	2	1	5	5	1	0	5	5		5	0	0	0	0	0	0	41	0,26	
Río Rocha	26	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	2	1	1	1	2	1	3	1	1	3	1	0	3	3	0		5	3	5	0	0	0	42	0,26	
Contaminación ambiental	27	0	0	0	1	3	3	0	0	0	1	3	1	2	5	3	1	3	0	3	3	4	0	5	5	5	5		5	5	0	0	0	66	0,41	
Desechos solidos	28	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	1	2	4	3	1	3	0	3	3	1	0	5	5	5	5	5		3	0	0	0	55	0,34	
Desechos liquidos	29	0	0	0	1	3	3	0	0	0	0	3	1	2	4	3	1	3	0	5	4	1	0	5	5	5	5	5	3		0	0	0	62	0,39	
Instalación gas	30	1	0	4	2	3	5	2	2	2	3	1	0	0	3	3	2	4	5	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	49	0,31	
Energía trifasica	31	2	2	5	1	4	4	5	5	5	3	1	1	1	2	2	1	2	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0,33	
Banca Privada, cooperativa	32	5	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	0	1	1	2	2	1	5	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0,42	
Σ SP		83	80	90	73	79	77	67	65	68	88	71	47	50	75	95	83	70	91	61	49	82	79	76	55	43	67	55	37	44	42	49	70			

Suma activa (SA): Indica la intensidad de la influencia del factor en el sistema global con relación a los otros.

Suma pasiva (SP): Indica la intensidad (relativa) que tienen los demás factores del sistema sobre el factor

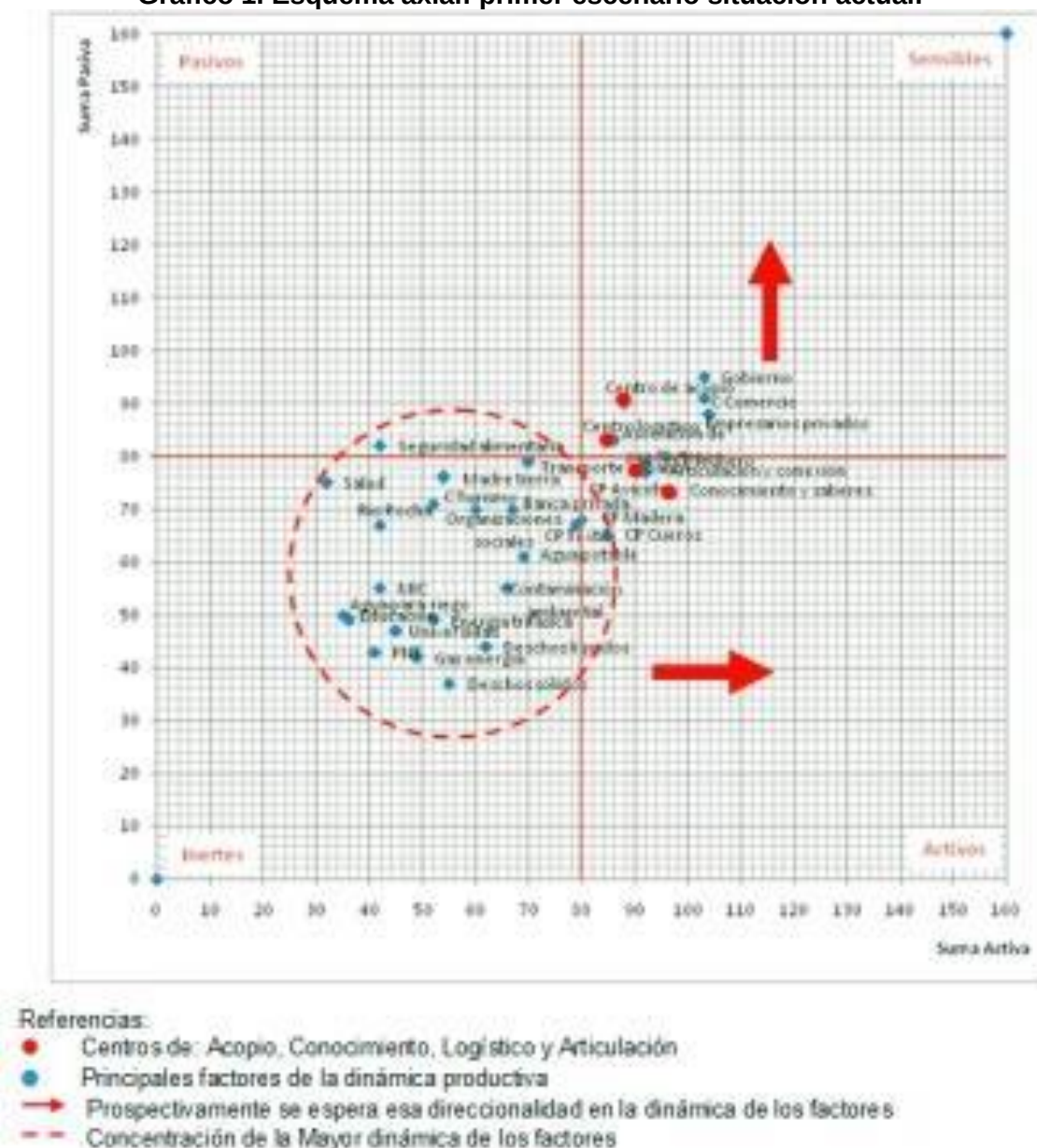
Fuente: Elaboración propia, para el ejercicio utilizamos una escala de 1 = muy débil a 5 = muy fuerte

Fuente: Elaboración propia.

Los sectores que mayor dinámica presentan son cuatro (en adelante los llamaremos Centros) que articulan e integran la dinámica de la economía regional metropolitana. Éstos son: i) el centro de acopio de insumos y alimentos en el marco de la seguridad alimentaria; ii) centro logístico como medio de comercialización garantiza la calidad de productos (exportación e importación); iii) centro de conexión y comunicación como medio de articulación interdepartamental e internacional; y iv) el centro de la comunidad de conocimiento y saberes como medio de investigación, innovación, capacitación avanzada y generación de información e incubadora de empresas.

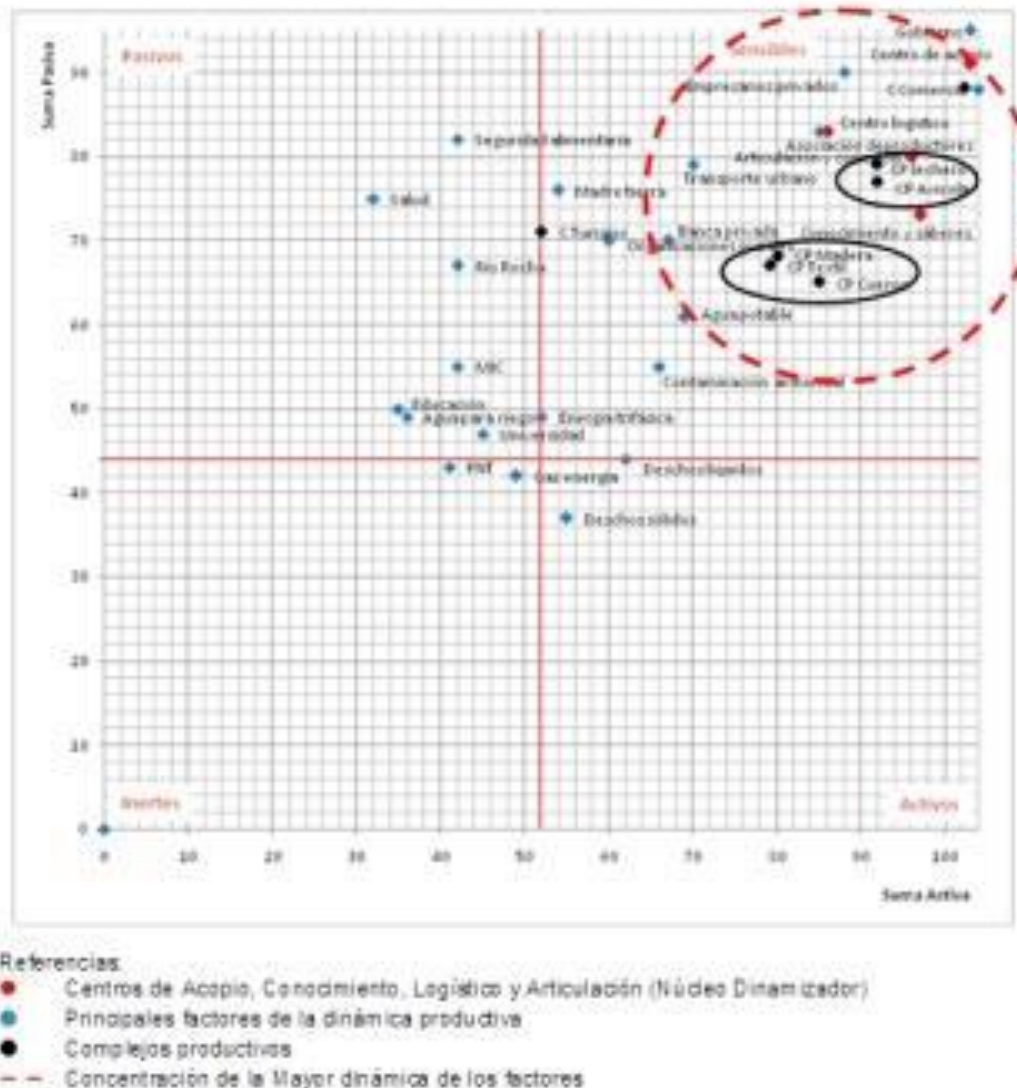
En ese contexto es posible desarrollar dos escenarios, considerando los factores que representan mayor influencia.

Gráfico 1. Esquema axial: primer escenario situación actual.



Fuente: Elaboración propia, en base a la matriz de influencias (valor máximo de 160).

Gráfico 2. Esquema axial: segundo escenario ideal.



Fuente: Elaboración propia, en base a la matriz de influencias.

El Esquema Axial¹ (Chevalier y Buckles, 2009) permite desarrollar los dos escenarios. El primero, nos proporciona información sobre la intensidad de influencia actual y la potencialidad que tiene el sistema de expandirse, en función a la dinámica individual de los factores. Los resultados evidencian una tendencia de poca interacción por la concentración de gran parte de los factores en el cuadrante “inerte”. Dicho de otro modo, los factores no aportan ni reciben.

Por eso la inversión de los recursos y la energía para dinamizar el sistema debe estar estratégicamente direccionada hacia los factores que empujan y arrastran la dinámica económica. Es decir, aquéllos que presentan mayores índices de incidencia o influencia al sistema en general, como son: el centro de acopio de insumos y alimentos y el centro logístico, que se encuentran en el cuadrante “sensible”, donde contribuyen

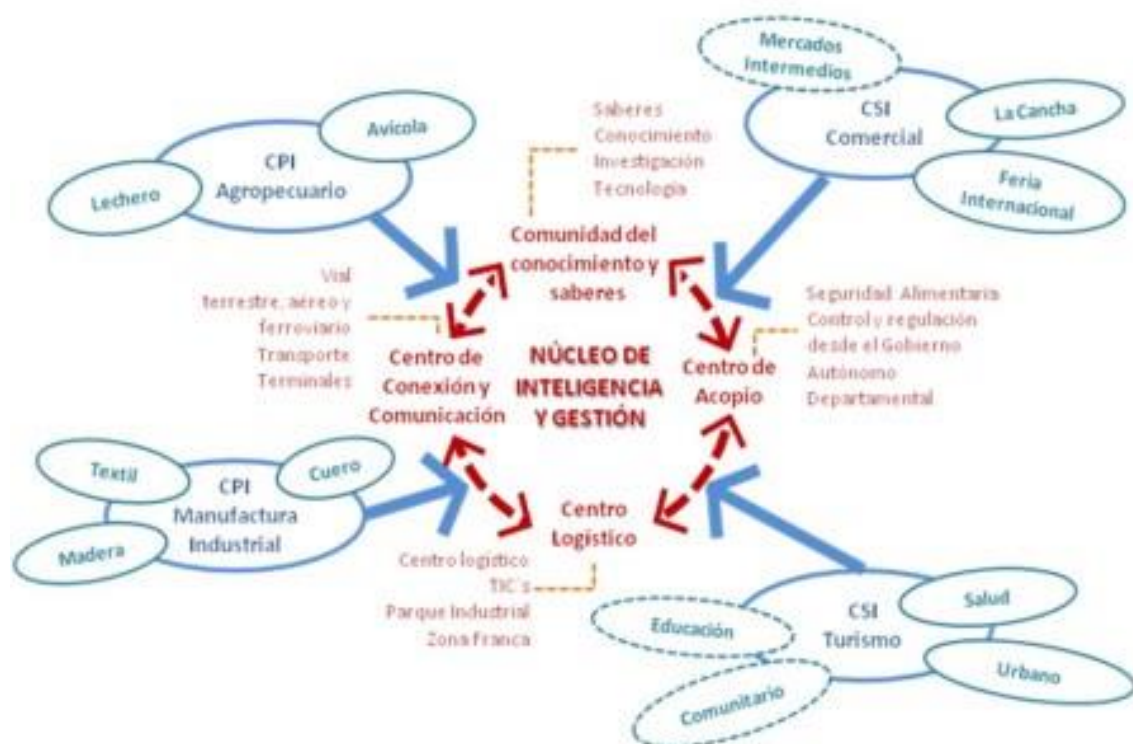
¹ El esquema axial presenta cuatro cuadrantes el primero (arriba a la derecha) donde se presenta los factores que contribuyen y reciben influencia (sensibles); el segundo (arriba a la izquierda) donde se ubican los factores donde reciben influencia (pasivos), el tercero (abajo a la izquierda) donde se ubican los factores que no contribuyen ni reciben influencia (inertes), por último el cuarto cuadrante (abajo a la derecha) donde se ubican los actores que contribuyen o dan influencia (activos).

y reciben influencia de los factores. Por otro lado, el centro conexión y comunicación y el centro de la comunidad de conocimiento y saberes, ubicados en el cuadrante “activo” contribuyen al resto de los factores. Por tanto, estos dos últimos son los que mayor dinámica articulación e integración presentan; al mismo tiempo, por su importancia de articulación e influencia, son estratégicos para empujar y arrastrar al resto como se observó en el gráfico 1 y 2.

3. El núcleo dinamizador: generador de excedentes.

Se concibe como Núcleo Dinamizador (ND) aquel sector o actividad económica que permite generar importantes flujos de excedente económico. Por esa razón, si está bajo propiedad estatal (es decir, cuenta con participación del Estado en forma protagónica) existe la posibilidad de que sus ganancias sean redistribuidas a otros sectores mediante instrumentos de política pública y fiscal, ya sean subsidios, infraestructura y servicios públicos de bajo precio. De hecho, la única forma de determinar el destino de los excedentes y/o de permitir una garantía para la redistribución en la formación de una economía plural y en la articulación del bloque popular es dando protagonismo al Estado, concebido como una plataforma participativa, pero al mismo tiempo capaz de generar lineamientos políticos clave. La generación de ingresos y excedentes en las otras formas de economía (comunitaria, cooperativa o privada) no tienen la capacidad ni los mecanismos para destinar los excedentes hacia una economía planificada.

Esquema 1. El núcleo dinamizador y su articulación con los complejos productivos (Infraestructura y servicios de apoyo a la producción).



Fuente: Elaboración propia en base a los talleres de socialización elaborados por el Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba del 2010, en el marco de la elaboración del Plan Territorial de Desarrollo Departamental, la matriz de influencias, articulaciones y dinámica de los sectores productivos.

En ese marco, es pertinente recuperar los elementos de propuesta surgidos en los talleres desarrollados con diferentes sectores durante el 2010 para cada uno de los centros dinamizadores de la RMC, así como aproximar brevemente sus dificultades que enfrentan y sus potencialidades a fortalecer. Ese trabajo y su complementación con información secundaria, permite mostrar el análisis que se explica en los siguientes párrafos.

3.1. Centro de acopio.

Tiene por objetivo el garantizar la seguridad alimentaria por medio del almacenamiento de insumos para la producción y el almacenamiento de productos fundamentales. Sin embargo, es también necesario generar las condiciones para incentivar al sector a través de la implementación de mecanismos que estimulen la producción, mejoren los rendimientos y garanticen precios justos, evitando la formación de intermediarios especulativos. Es decir, favorecer la regulación y control del mercado. En este sentido, los centros de acopio permitirán fundamentalmente el abastecimiento de insumos para la producción y productos básicos que garanticen la transparencia y la regularización de precios dirigidos al equilibrio entre productores -generadores de valor agregado en bienes de consumo masivo- y los consumidores.

En la actualidad los complejos productivos requieren de insumos para la producción que provienen de los departamentos vecinos y en algunos casos de los países vecinos. Esa condición de dependencia de insumos para los complejos productivos principalmente agropecuarios, crea inseguridad en la provisión de alimentos. En todo caso, los productores temen arriesgar su inversión y es necesario dar incentivos a partir del Estado por medio del seguro de productor, insumos para la producción y mercados garantizados, por mencionar los más importantes. Para ese objetivo se requiere realizar estudios de factibilidad económica y financiera para su aplicación, elaborar estrategias de articulación con los complejos productivos en una red de acopio de acuerdo a las características de la región, priorizar los insumos para el almacenamiento y la distribución; y construir la infraestructura adecuada para el acondicionamiento y almacenamiento de los productos.

La gestión del centro de acopio puede ser configurada como una empresa Departamental – Protagonista con una estructura Autárquica, que implique la participación del Estado, de asociaciones de productores, de la empresa privada y de las organizaciones sociales. La idea es generar autonomía de gestión financiera, legal y técnica, pero bajo el seguimiento de la Secretaria Departamental de Planificación y de la Secretaria de Departamental de Desarrollo Productivo del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba.

3.2. Centro de gestión comercial y logística.

La RMC, por su ubicación geográfica, goza de una posición privilegiada, en el centro en la escena Nacional y Sud Americana, un punto de encuentro entre Oriente y Occidente, el vínculo entre atlántico y pacífico. Eso permite sugerir que tiene el potencial de ser un mejor espacio de negocios. Para ese objetivo se requiere la corresponsabilidad de varios actores y sectores del departamento que promuevan políticas públicas, de planeación y desarrollo, incluyendo a comerciantes, empresarios, instituciones y profesionales en su conjunto. Ellos representan el mayor potencial para generar una de las dinámicas más relevantes a nivel nacional e internacional.

Para la implementación del Centro logístico en la actualidad se cuenta con una infraestructura básica que garantizaría su aplicación a corto plazo, que incluye al transporte y las terminales donde pueden tener cabida todas las empresas –privadas,

comunitarias, cooperativas y públicas- que deseen operar desde un entorno de servicios. Sin embargo, es necesario mejorar los equipamientos existentes de la región e implementar a) el fortalecimiento del centro logístico de comercio exterior re-direccionado y con un nuevo enfoque de participación con otros sectores como es el Comercio; b) el reposicionamiento de la feria Internacional de Cochabamba, sin limitar la participación a los empresarios privados y facilitando que el Gobierno Departamental promueva y apoye a pequeños y medianos empresarios; c) la conclusión y funcionamiento del Parque Industrial de Santivañez; d) el relanzamiento de la Zona Franca Industrial y Comercial de Cochabamba; e) el fortalecimiento de las ferias comerciales y mercados campesinos intermedios.

Ese objetivo requiere de una alta corresponsabilidad de los actores y los sectores del Departamento. Como espacio de coordinación logística se propone desarrollar una empresa Estatal descentralizada, sustentada en una estructura Socio-Estatal con autonomía de gestión financiera, legal y técnica, coordinada con la Secretaría Departamental de Desarrollo Productivo del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba

3.3. Centro de articulación y conexión.

El centro de articulación tiene por objetivo el garantizar un sistema que permita integrar al departamento de Cochabamba a diferentes escalas y niveles, nacionales e internacionales, locales y globales. En el marco del programa “Bolivia Conectada”, es necesario pensar en expandir la cobertura de las redes de acceso en áreas consideradas de interés social, económico y cultural. Eso implica consolidar y facilitar el acceso al servicio universal de Telecomunicaciones, integrando y fortaleciendo la equidad del servicio y la información, la red de internet gratuita en plazas, parques y establecimientos educativos, elementos que deben acompañarse de normativas y regulaciones departamentales pertinentes.

En el mismo sentido se debe fortalecer el sistema vial (terrestre, aéreo y ferroviario) con adecuadas terminales terrestres, terminales aeroportuarias, estaciones férreas, sistema de transporte y sistemas de comunicaciones. Se trata de la regulación y control desde el Gobierno Autónomo Departamental como órgano rector del transporte y las comunicaciones. Se propone una empresa Estatal – Protagonista Descentralizada, similar a la que corresponde al centro logístico, pero esta vez coordinado con la Secretaría Departamental de Infraestructura Vivienda y Servicios Básicos y la Secretaría Departamental de Planificación del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba.

3.4. Centro de comunidad del conocimiento.

Actualmente Cochabamba puede ser considerada una “sociedad del conocimiento”. Esa situación exige que el logro real del desarrollo económico de la Región Metropolitana esté estrechamente relacionado con su habilidad de innovar creando conocimiento, ciencia y tecnología. Se trata de la revolución del conocimiento y de los saberes, cuyas líneas de acción van desde la investigación científica avanzada, la innovación tecnológica, la incubación de nuevas empresas, hasta la promoción de iniciativas, capacidades y saberes ancestrales.

Se pretende posesionar a la RMC como un territorio donde se transfiere conocimiento al Estado. Para este objetivo se propone la interrelación, articulación e integración de proyectos de desarrollo y tecnología avanzada entre; a) universidades, centros de investigación aplicada, centros de tecnología aplicada e innovadores; b) empresas públicas, privadas, cooperativas y comunitarias; y c) los gobiernos municipales y el

gobierno departamental. Para la gestión de un centro de conocimiento y saberes, el Gobierno Departamental una vez más podría desarrollar una estructura desconcentrada con dependencia directa de la Secretaría Departamental de Planificación y una estructura de administración Socio – Estatal. Es necesario generar las normativas, reglamentos y funciones de las actividades que se desarrollarían en la comunidad del conocimiento y saberes; así como las políticas y el marco institucional para generar ciencia, tecnología e investigación; fortalecer la participación de la iniciativa privada, cooperativa, comunitaria y estatal en la generación de proyectos de desarrollo; y construir la infraestructura adecuada y recursos humanos especializados.

4. Los complejos productivos: generadores de ingreso y empleo.

Un Complejo Productivo (CP) puede entenderse como aquella

...concentración sectorial y/o geográfica de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas -tanto hacia “atrás”, es decir: hacia los proveedores de insumos y equipos, como hacia “adelante”: a la transformación y hacia los lados: a las industrias procesadoras y usuarias así como a servicios y actividades relacionadas con importantes y cumulativas economías externas, de aglomeración y especialización (por la presencia de productores, proveedores y mano de obra especializada y de servicios anexos específicos al sector) y con la posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en búsqueda de eficiencia colectiva (Ramos, 1999).

La dinámica de la producción en la RMC se encuentra relacionada con los resultados del diagnóstico, la identificación y la selección de complejos productivos del departamento de Cochabamba que validan los valores del PIB regional y de los sectores económicos. Por un lado, se ha evaluado 16 productos agropecuarios destacándose como estratégicos y con potencialidades agroecológicas-ambientales, así como la producción de leche y pollos parrilleros. Del análisis efectuado, también se extrae la conclusión de que se puede reunir un segundo grupo de productos con potencialidades en la región como: el maíz choclo, el maíz de grano, el haba verde y las aves de postura (en producción de huevos). Por otro lado, en el sector industrial se han analizado 14 productos industriales con potencial de mercado. Conforme a la disponibilidad de información, destacan: derivados del cuero, pantalones *jeans*, industria de carpintería (puertas, marcos y ventanas); industria de muebles en general, metalmecánica, industria de sillas y mesas, alimentos, bebidas; y por último, el turismo como un potencial que puede ser un referente en la economía regional.

La importancia económico-productiva de los complejos seleccionados puede medirse por su aporte conjunto en el PIB departamental y metropolitano. Al respecto, en 2009 esos complejos aportan con 1.188 millones de bolivianos como se puede observar en el Cuadro 3; es decir, un nivel de aporte mayor que cualquier otro producto o servicio específico a nivel departamental, exceptuando los derivados de hidrocarburos. Por ello, se puede mencionar para corroborar lo anterior que el sector de alimentos -que incorpora una amplísima variedad de productos- aportó en 2009 con 5.4% al PIB departamental y 8.2% al PIB metropolitano de Cochabamba. Respecto al empleo, en el Cuadro 4, se aprecia que el aporte de los complejos productivos seleccionados en 2009 asciende a aproximadamente 29.257 empleos directos y 57.871 empleos indirectos, lo que representa un estimado 26% del empleo generado en la RMC de la Población Económicamente Activa (PEA).

Cuadro 3. Valor estimado de generación de ingresos en los complejos productivos seleccionados (2009).

Complejo productivo	Sector Millones de US\$ anuales	Porcentaje del PIB regional Millones de Bs. Anuales
Avícola	55	389
Lechero	50	354
Textil-Confecciones	25	177
Madera	15	106
Turismo	13	92
TOTAL	168	1,188

Fuente: Manzano (2010)

Cuadro 4. Valor estimado de generación de empleo en los complejos productivos seleccionados (2009).

Complejo productivo	Empleo directo	Empleo indirecto
Textil-Confecciones	10,000	20,700
Avícola	7,016	14,000
Lechero	4,770	3,671
Turismo	3,200	12,800
Madera	1,871	2,200

Fuente: Manzano (2010)

El complejo productivo industrial agropecuario está compuesto por dos sectores que dinamizan en la actualidad la economía: el complejo productor avicultor y el lechero. Sin embargo, esto no excluye la articulación de otros sectores, como los porcicultores que en la actualidad tiene un repunte en el mercado local en prospección al mercado internacional, y la floricultura que tuvo su importancia en la década pasada cuando su principal mercado era la exportación.

El complejo productivo industrial manufacturero está representado por tres sectores: textil y confecciones; cueros y marroquinería; y madera. En la medida que el complejo productor manufacturero genere mayor dinámica, se prevé que articulará otros sectores, como la orfebrería con su repunte en la exportación; la metalmecánica con el crecimiento y aportes en medianas y grandes empresas; el ensamblaje en productos que son para la exportación; y por último, la construcción que en la actualidad está en un realce no solo a nivel regional sino también departamental.

El complejo de turismo implica a los sectores de artesanías, transportes, comunicaciones y servicios, los mismos que en mayor o menor medida presentan un crecimiento estacionario. Sin embargo, la región y el departamento cuentan con un alto potencial turístico con identidad cultural.

Los diagnósticos y proyectos a diseño final de los complejos productivos (avícola, lechero, textil, cuero y maderas) y del complejo de turismo inicialmente seleccionados deberían permitir identificar el tipo específico de participación del Estado, de modo tal que generen los mayores beneficios y minimicen sus perjuicios, ya sea mediante una participación directa en la producción (empresas públicas), el apoyo en términos de transferencia tecnológica y logística, la provisión de insumos, creación de programas de capacitación laboral o una combinación de algunas de ellas. La relación con el Estado deberá tomar en cuenta que los complejos corresponden a una economía

principalmente privada, pero pueden en algunos casos incorporar la participación de una economía comunitaria y cooperativa o simplemente mantener su carácter privado con apoyo Estatal. Así pueden cumplir la principal función de generar ingresos y empleo, pero además articular e integrar aquellos sectores con bajas dinámicas económicas a partir de la infraestructura y apoyo a la producción.

En adelante se presentan las principales características que hacen a cada complejo productivo, a su potencial en la dinámica económica regional y a las condiciones actuales y esperadas para el desarrollo en el proceso de producción, transformación y comercialización. Al mismo tiempo se presentarán ideas conceptuales de acciones mediante políticas, programas y proyectos para fortalecer esos complejos y a su vez permitir la articulación e integración de otros sectores.

5. Complejo productivo industrial agropecuario (avícola-lechero).

5.1. Complejo productivo avícola.

El complejo productivo avicultor es el que mayor dinámica productiva tiene en el sector agropecuario. Eso se refleja cuando se muestra que Cochabamba cubre aproximadamente el 70% del mercado nacional, seguido por el departamento de Santa Cruz con el 32%. Entre ambos departamentos abastecen más del 90% del mercado nacional. Resalta el hecho que un poco más del 60% de la producción avícola de Cochabamba está destinada al mercado de los departamentos de La Paz, Oruro y más de la mitad de la demanda de Sucre y Potosí, además del mercado local. De igual manera, cabe señalar que la carne de pollo producida en la RMC es valorada en el comercio internacional por su sabor, ya que la exclusiva utilización de granos como insumo alimentario le otorga un sabor diferente respecto a los pollos alimentados con harina de pescado. Eso significa que existe un nicho de mercado al cual se podría llegar con la suficiente capacidad y promoción de exportación. Así, en la actualidad el principal mercado es nacional con el 95% y 5% para la exportación hacia el Perú.

Como se puede observar en el Mapa 3, la mayor cantidad de granjas se encuentran ubicadas en los municipios Sacaba, Tiquipaya, Colcapirhua, Quillacollo, Vinto y Sipe Sipe (estos últimos en un crecimiento de instalación de nuevas granjas). Se cuenta con aproximadamente 350 granjas (63% del total departamental). En términos de empleo, como se puede observar en el cuadro 4, genera aproximadamente 29.500 fuentes de empleo total. Es decir, 7.000 fuentes de empleo directo, 14.000 fuentes de empleo indirecto; 2.500 en fase agrícola; 600 en acopio; 250 en transporte; 1.750 comerciantes mayorista y 3.400 comerciantes minorista. Es importante mencionar que puede generar mayores empleos en tanto se diversifique y amplíe la producción. En términos de ingreso genera aproximadamente 400 millones de bolivianos anuales con un aporte al Producto Interno Bruto (PIB) nacional de 2,8% y un aporte al PIB departamental de 17%, significativamente importante en la economía regional.

Mapa 3. Producción avícola.



Fuente: Elaboración propia, en base a la Asociación De Avicultores (ADA – Cochabamba), Unidad de Planificación Territorial - Secretaría Departamental de Planificación (SDPLA-UPTE)

Asimismo, se tiene el potencial de incluir otros sectores como los vinculados a maquinarias e insumos industriales, fábricas de harina de hueso y de Cal (Ca CO_3), fábricas de conchilla, de jaulas y de maples, ensamblajes, faenadoras (peladoras de pollo) y servicios especializados.

5.2. Principales problemas en la producción avícola.

La principal dificultad para el complejo productivo avícola es la dependencia de insumos, fundamentalmente de maíz amarillo, soya, pollitos BB y gas industrial. Casi la totalidad de esos insumos (alimentos como el maíz amarillo y la soya) son traídos del departamento de Santa Cruz y cerca al 100% de fármacos (como vacunas y vitaminas) y aditivos son importados². Eso se relaciona con que los avicultores y productores no tienen la suficiente capacidad e infraestructura para almacenar los insumos alimenticios, dando lugar a la aparición de intermediarios (acopiadores) quienes alteran la estabilidad de los precios de insumos durante todo el año. Por ejemplo, la crisis de insumos del año 2010 ha tenido como consecuencia un 40% de los avicultores que no han repoblado la producción de pollos. En el caso de la producción de pollos “parrilleros”, que es particularmente vulnerable a las enfermedades, el manejo sanitario deficitario pone en relieve el rol de las instancias reguladoras y de control.

En ese contexto, se puede observar también la necesidad de investigaciones profundas en el área, por un lado por la importancia del sector en términos de seguridad alimentaria; y por otro lado por la posibilidad de ampliar la línea producción

² Por ejemplo, de maíz amarillo se requiere 29,73% (proviene de Santa Cruz); de grano y torta soya 22,58% (proviene Santa Cruz); afrechillo 1,01% (producto local); hueso y conchilla 0,54% (producto local); pollo BB 21,70% (proviene de Santa Cruz y Cochabamba); reproductoras BB 1,39% (de importación); gas licuado garrafa 2,90% (producción local); viruta ,39% (producción local); vacunas y vitaminas 18,75% (de importación). Este requerimiento de insumos haciendo aproximadamente a 455 millones de bolivianos (datos del año 2007) y el 54% corresponde a maíz amarillo y soya no producidos en Cochabamba.

y por último, porque se trata de un espacio de potencial empleo, capacitación y seguimiento de personal.

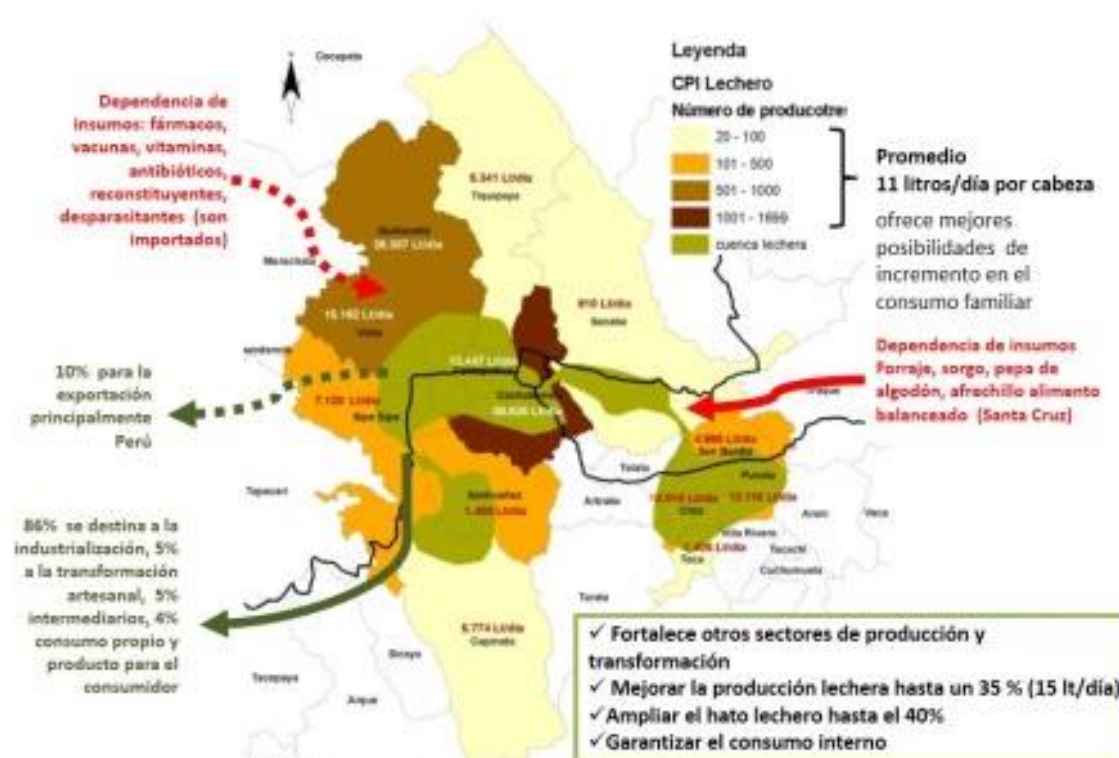
5.3. Complejo productivo lechero.

A nivel nacional, la producción de leche fresca para el año 2003 alcanzó los 293 millones litros/año. El departamento de Santa Cruz participa con el 62% de la producción nacional (151 millones de litros/año) y el departamento de Cochabamba ocupa el segundo lugar con una participación del 28%, (84 millones de litros/año). El 20% restante se divide entre los departamentos de La Paz, Chuquisaca, Tarija y Beni (58 millones de litros/año). A nivel departamental, las regiones productoras de leche en orden de prioridad son el Valle Central, seguida por los Valles (bajo y alto) que conforman la cuenca lechera y posteriormente el Trópico.

Los productos lácteos son alimentos fundamentales, que hacen a la nutrición y por ende parte de la seguridad alimentaria. Ellos suman aproximadamente el 28% de la producción y un aporte del 1,5% al PIB nacional, así como un 11,2% del PIB departamental. Además generan 9682 fuentes de empleo, es decir, 4770 fuentes de empleo directo y 3671 fuentes de empleo indirecto³. Del total de la producción, aproximadamente el 90% es de consumo nacional y el 10% para la exportación: (fundamentalmente leche en polvo, principalmente Perú). Otros productos como queso, queso blando y mantequilla se dejaron de exportar. La producción de leche fresca se ha incrementado notablemente (29 litros a 40 litros por persona a nivel nacional) y el de Cochabamba es aún más alto (74 litros por persona al año). Sin embargo, está muy por debajo de lo recomendado por la FAO de 140 litros de leche por persona.

³ Se distribuyen en 200 fuentes de empleo por acopio; 120 en agrícola; 123 en transporte; 400 en comercialización mayorista; 118 comercialización minorista; y 400 en industria.

Mapa 4. Cuenca lechera de Cochabamba.



Fuente: Elaboración propia: con base al Censo Ganadero (2003) y a la SDPLA-UPTE

Los pequeños productores lecheros mantienen un sistema de producción normalmente de tipo familiar y cuentan con una infraestructura de producción rústica (se limita sólo a los establos artesanales o corrales). Su sistema de ordeño es manual, su hato lechero es pequeño y poseen pocos recursos de capital para su crecimiento. Ellos no pasteurizan la leche cruda y venden su producto a plantas industrializadoras de leche en tachos y en forma directa al consumidor, ya sea como leche fluida o transformada en queso o yogurt.

El complejo productor puede generar demanda a otros sectores: fábricas de bolsas y envases, maquinarias e insumos industriales, ordeñadoras, cámaras de frío, esterilizadores, pasteurizadores, establos, silos, repuestos, asistencia técnica en manejo de hato, producción de derivados, etc.

5.4. Principales problemas en la producción lechera.

De manera similar a los avicultores, los lecheros tienen una alta dependencia de provisión de insumos principalmente en forrajes, maíz, sorgo, pepa de algodón, afrechillo y alimento balanceado, adquiridos fundamentalmente del departamento de Santa Cruz de la Sierra⁴. A eso se suma la dependencia externa de servicios

⁴ La compra de alimentos forrajeros y concentrados de maíz forrajero (en forma de chala seca) corresponde a aproximadamente 14.000 Tn MS/año que equivale al 61% de almacenamiento y al ensilaje de aproximadamente 6.000 Tn MS/año que equivale el 26%, sumando un total de 20.000 Tn MS/año en compras de chala de maíz. Eso representa el 87% de compra respecto a los otros insumos que complementan la ración del ganado. Entre se puede mencionar los concentrados como el afrechillo de 19.000 Tn MS/año (que equivale al 41%), la Cáscara de soya de 17.000 Tn MS/año (que corresponde al 39%), el alimento balanceado con 8.000 Tn MS/año (que equivale al 8%) y los otros alimentos en menor escala.

sanitarios⁵. Es importante destacar que los productores lecheros no tienen la suficiente capacidad económica ni de infraestructura para almacenar los insumos y competir con la especulación de los precios ofrecidos por los intermediarios, que hacen los costes volátiles, principalmente del maíz y del sorgo durante todo el año.

Los problemas de salud del ganado lechero con mayor incidencia se relacionan con la mastitis, los endoparásitos y/o la indigestión por alimentos contaminados. Si a eso se suma un manejo sanitario débil, el resultado es la alta mortalidad de los animales (46% de mortalidad en las crías y el 54% en adultos). A la sanidad animal se suma el mal manejo del hato lechero, ya que solo el 3% de los productores lecheros tienen una sala y equipo de ordeña, lo que significa que el 97% realiza el ordeñado manualmente, el 8% cuenta con equipo para riego (mediante bomba) y maquinaria agrícola (tractores, motocultor y cegadoras). Aproximadamente el 90% muestra un gran déficit en el manejo y el tratamiento higiénico del suministro de alimentos por el uso de comederos y bebederos de características rústicas.

5.5. Condiciones para el desarrollo del complejo agropecuario (avícola-lechero).

A pesar de los grandes esfuerzos realizados para el desarrollo genético en el departamento, todavía se requiere de investigaciones para la producción de nuevos productos o mejora de los mismos. En el siguiente gráfico se presentan las condiciones necesarias para el funcionamiento del complejo productivo industrial avícola – lechero.

Gráfico 4. Condiciones necesarias para el desarrollo del complejo productivo industrial agropecuario (avícola – lechero).



Fuente: Elaboración propia en base a los talleres de socialización elaborados por el Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba del 2010, en el marco de la elaboración del Plan Territorial de Desarrollo Departamental, la matriz de influencias, articulaciones y dinámica de los sectores productivos.

Dado que a la fecha no existe un estudio completo sobre el complejo productivo avícola-lechero, la primera tarea es la elaboración de un diagnóstico que permita profundizar sus características, necesidades básicas y escenarios potenciales en la

⁵ Con relación a los insumos de fármacos y aditivos, vacunas, vitaminas, antibióticos, reconstituyentes, desparasitantes, etc., son importadas cerca al 100%

RMC. A partir de ellos se podrá elaborar un proyecto a diseño final que serviría para establecer el tipo de apoyo que requieren los productores, la localización adecuada del eventual equipamiento, sus objetivos, sus alcances, mercados, los impactos esperados, los predios para su emplazamiento, el requerimiento presupuestario y las posibles fuentes de financiamiento, entre otros.

6. Complejo productivo industrial manufacturero (textil - cueros – madera).

6.1. Complejo productivo textil y de confecciones.

En el departamento de Cochabamba se ubican el 33% del total nacional de fábricas de prendas de vestir. Los siguientes departamentos en esta producción son Chuquisaca con el 17%; Oruro y Santa Cruz con 9%; La Paz con 8% y otros menores. De las empresas ubicadas en Cochabamba, se estima que el 76% son pequeñas y microempresas, el 19% son empresas medianas y solo el 5% son empresas grandes. Según la Cámara Departamental de la Pequeña Industria y Artesanía Productiva (CADEPIA) se registran cerca de 1.700 empresas confeccionistas en la RMC; pero un 94% de ellas son informales.

La dinámica del sector se manifiesta por un lado en el estimado de generación de ingresos de 177 millones de Bs./anuales, de los cuales 128,1 millones de Bs. corresponden a ventas en el interior del país y 8,4 millones de Bs. a exportaciones (según INE, estimaciones 2009). La participación de los mercados es del 60% a nivel nacional y el 40% a nivel internacional⁶. Por otro lado, se pueden estimar 10.000 fuentes de empleo directo y 20.700 fuentes de empleo indirectos. De ellos, el 64% es mano de obra femenina (70% en confecciones; 23% en tejedurías y 7% en hilaturas). Por sus características y potencialidades constituye un sector altamente integrado y generador de empleo.

6.2. Principales problemas en la producción textilera.

Se presenta una importante demanda de insumos importados (principalmente de Argentina, Brasil y Chile, aproximadamente el 80%,) equivalentes a 66 millones de bolivianos. El restante 20% de insumos es de producción local y de mala calidad. Esa dependencia de la importación también se presenta en los equipos e instrumentos, ya que prácticamente el 100% de los equipos industriales y los instrumentos son importados. Además, se tiene pocas oportunidades para acceder a un sistema crediticio, lo que limita cualquier iniciativa a mediano y largo plazo para adquirir equipos adecuados y productos de alta calidad.

El sector no cuenta con un apoyo logístico ni capacitación para el estudio de nuevos mercados y debe competir con la importación de ropa usada, de amplio impacto en el mercado local. A eso se suma el creciente ingreso de prendas subvaloradas provenientes de los países asiáticos y un elevado índice de contrabando⁷, situación que ha tenido como efecto la salida del mercado de diversas empresas principalmente pequeñas, de corte familiar. Por último, las unidades productivas están dispersas en el territorio -en muchos casos asentadas de manera clandestina- lo que imposibilita tener un registro preciso de las condiciones laborales. Sin embargo, se tiene referencia sobre abusos de las jornadas de trabajo, baja remuneración del trabajo de las mujeres y de menores, además de bajas e inestables condiciones laborales.

⁶ Principalmente Brasil, Venezuela, Argentina, Perú y Chile

⁷ Es importante señalar, que dada la difícil coyuntura económica que atraviesa el país el mercado local se ha orientado más hacia los productos de bajo precio y baja calidad que solo ofrecen los productos de contrabando.

6.3. Complejo productivo del cuero y marroquinería.

Es un sector que presenta un valor estimado de ingresos por año de 70 millones de Bs. y genera un estimado de fuentes laborales de 2.400 empleos directos y 4.500 empleos indirectos. Asimismo, muestra una participación en el mercado nacional de 80% y del 20% respecto a las exportaciones, posicionándose como tercer productor con mayor valor exportable del departamento⁸. Del total nacional, el departamento de Santa Cruz representa el 39% de exportaciones, Cochabamba 38%, La Paz 20% y el resto del país 3%.⁹

Las unidades productivas se distribuyen en los sectores de: calzados (49 microempresas, además de al menos 400 talleres informales), marroquinería (33 microempresas), curtiembres (7 microempresas, 100 curtiembres informales). Así, se trata de un universo compuesto en gran medida por pequeñas y microempresas (76%) y en menor participación por empresas medianas (19%) y de empresas grandes (5%).

6.4. Principales problemas en la producción de cuero y marroquinería.

Se tiene una oferta local limitada de materia prima que no siempre cumple con los estándares requeridos de calidad, elemento que promueve la inestabilidad y la especulación por parte de los intermediarios en los precios de los insumos. Además existe una ausencia de estrategias para la producción y comercialización de cueros y pieles de mayor calidad, reflejo de la debilidad de las redes productivas de insumos. Es decir, se tiene una baja producción en general y una baja calidad de cuero debido al mal manejo del hato ganadero¹⁰. A eso se suma el contrabando de cueros crudos y salados al Perú.

La baja productividad también se debe a la dependencia de tecnología, ya que casi todos los instrumentos y equipos industriales son importados y de segunda mano, poniendo en evidencia la ausencia de investigaciones e innovaciones tecnológicas en el rubro. Pero tampoco se cuenta con estudios ni análisis que faciliten el apoyo logístico para acceder a nuevos mercados externos (capacitación - seguimiento) reduciendo las posibilidades del sector a los mercados nacionales y fronterizos de exportación, con menores márgenes de utilidad.

En consecuencia, existe una capacidad industrial ociosa en las curtiembres de mayor tamaño, pero también una profundización de las condiciones de informalidad en las unidades económicas familiares. Esa actividad, informal y clandestina, se relaciona con una alta burocratización administrativa e impositiva en las instancias estatales, lo que redundo en poco control sobre las condiciones laborales y ambientales de sus labores.

6.5. Complejo productivo de transformación de la madera.

Este sector presenta un valor estimado de ingresos por año de 106 millones de Bs. y genera un estimado de fuentes laborales de 1900 empleos directos y 2200 empleos indirectos (aserraderos: 341 permanentes y 184 temporales; barracas: 180 permanentes y 70 temporales; empresas manufactureras: 1.350 permanentes). Se estima que dentro del departamento se ubican el 10% del total nacional (47%

⁸ Después de productos alimenticios y manufacturas de madera.

⁹ El principal mercado en el exterior son los países de: Italia 44%, España 11%, Países Asiáticos 10%, Perú 9%, Chile 7%, Estados Unidos 4%, Ecuador 3% y otros países 12%.

¹⁰ Al uso de alambres de púas y al marcado inadecuado, a deficientes técnicas de faeneo, mal tratamiento de los cueros crudos e insuficiente capacidad instalada en los mataderos

aserraderos y 53% barracas). Del total de empresas en Cochabamba, el 88% son micro y pequeñas empresas, el 9% son medianas y el 3% son empresas grandes.

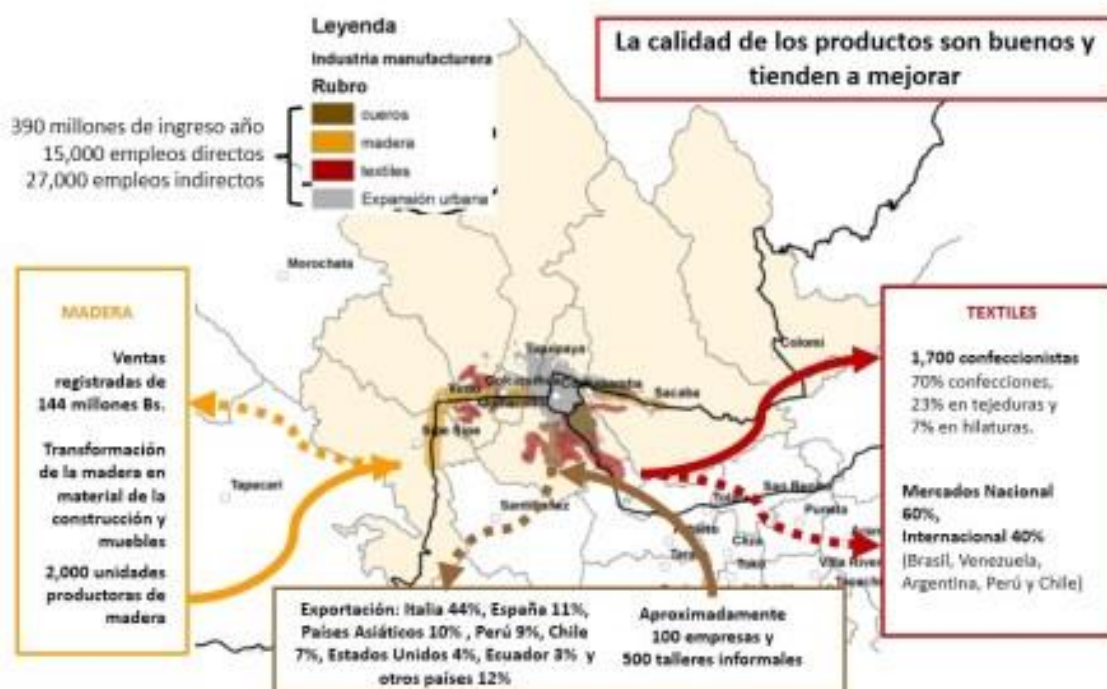
Se estima que las ventas alcanzan un valor bruto de 37,5 millones de Bs. en los aserraderos, en las barracas 14 millones y en valor agregado de manufacturas 95,2 millones de Bs. Con relación al último sector, el desarrollo de la industria de productos madereros de mayor valor agregado en Bolivia y Cochabamba se ha desarrollado en los últimos dos decenios en productos tales como: materiales de construcción (puertas, ventanas, aberturas, molduras y pisos tipo parquet) y muebles (sillas talladas, comedores, camas y otros).

6.6. Principales problemas en la producción de la transformación de la madera.

Este complejo enfrenta dificultades periódicas relacionadas con el abastecimiento de materia prima (trozas), irregular en el transcurso del año, ya que el transporte y la extracción están determinados por el periodo de lluvias. A eso se suma que los insumos del sector forestal no están apoyados por una línea de créditos blandos ni programas de fomento, dificultando su funcionamiento.

Las unidades productivas están diseminadas en toda la región generando externalidades negativas. Además la capacidad instalada del sector manufacturero es muy baja (43%) dando como resultado productos poco exigentes en diseño y calidad. Por último, es importante notar que la actividad maderera tiene un alto impacto en la deforestación, particularmente si no se cuenta con un sistema eficiente y flexible de seguimiento.

Mapa 5. Complejo productivo: textil, cueros y madera de Cochabamba.



Fuente: Elaboración propia en base al Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social (PDDES: 2010-2025) y al Plan Departamental de Ordenamiento Territorial (PDOT: 2010-2025) (Gobernación Autónoma de Cochabamba, 2010a y 2010b).

6.7. Condiciones para el desarrollo del complejo productivo.

A partir de lo mostrado, es posible esbozar los principales requerimientos del complejo productivo, como lo expresa el siguiente gráfico

Gráfico 5. Condiciones necesarias para el desarrollo del complejo productivo industrial manufacturero (textil, cueros y madera).



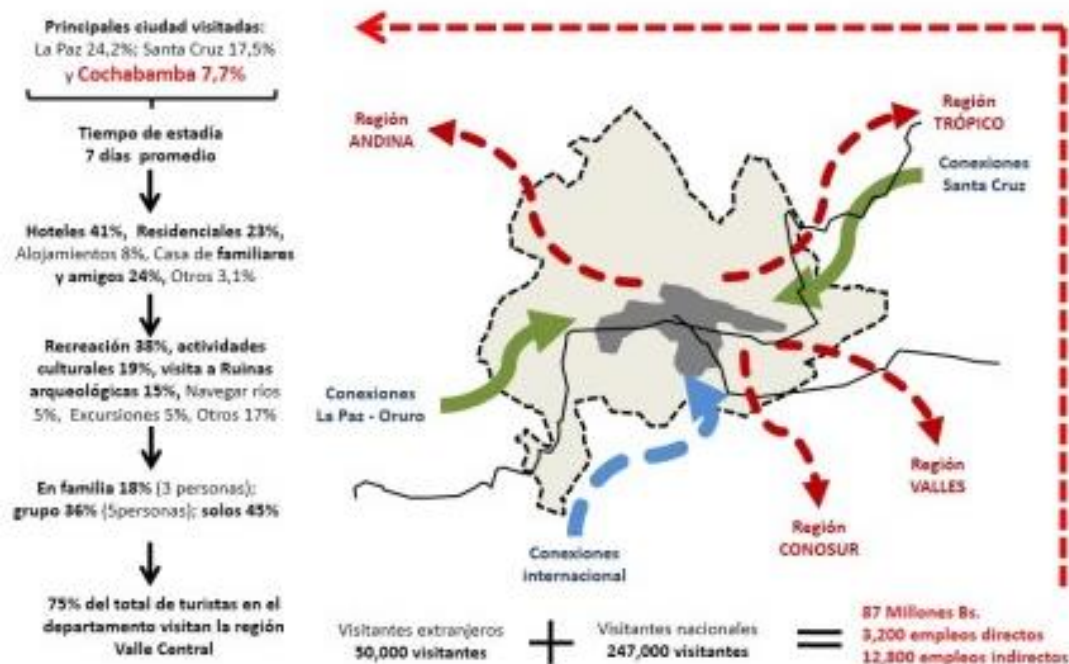
Fuente: Elaboración propia en base a los talleres de socialización elaborados por el Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba el 2010, en el marco de la elaboración del Plan Territorial de Desarrollo Departamental, la matriz de influencias, articulaciones y dinámica de los sectores productivos.

Dado que a la fecha no existen estudios completos sobre el complejo de textil, de cueros y madera en Cochabamba, la primera tarea es la elaboración de un diagnóstico inicial que permita conocer sus características y necesidades básicas en el Valle Central, estableciendo la cantidad de productores que existen, los rubros específicos en los que están insertos, sus emplazamientos, potencialidades, limitantes y demandas actuales. Ese diagnóstico derivaría en la elaboración de un proyecto a diseño final donde se establezca el tipo de apoyo que requieren los productores, la localización adecuada del eventual equipamiento, sus objetivos, sus alcances, sus mercados, los impactos esperados, los predios para su emplazamiento, el requerimiento presupuestario y las fuentes de financiamiento, entre otros.

7. Complejo de turismo.

A diferencia de otras regiones del departamento, la RMC concentra la mayor actividad de servicios, por tanto éste es el potencial que le permite ser un centro de distribución de turistas, como se puede observar en el mapa 5. Se tiene un estimado de gasto por turista extranjero de 400 Bs./día y en el caso de turistas nacionales de 270 Bs./día. Cabe mencionar que ese gasto turístico no incluye los costos de pasajes de transporte interdepartamental e internacional. Con ese parámetro de gastos por día, la generación de ingresos por año (2009) en turistas nacionales alcanza 42.600 millones de Bs. y en turistas internacionales 15.300 millones de Bs.

Mapa 6. Complejo de turismo.



Fuente: Elaboración propia en base al Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social (PDDES: 2010-2025) y al Plan Departamental de Ordenamiento Territorial (PDOT: 2010-2025) (Gobernación Autónoma de Cochabamba, 2010a y 2010b).

7.1. Principales problemas del complejo de turismo.

En la actualidad no se cuenta con mecanismos que incentiven al turismo ni créditos para potenciar las empresas e instituciones en el departamento. A eso se suma que no se destinan suficientes recursos económicos, programas ni proyectos departamentales, menos aún municipales.

Así, no existen políticas sostenidas de reactivación dirigidas al sector cultural ni patrimonial. A eso se suma la descoordinación entre los agentes de turismo y los municipios, lo que impide la producción de guías o rutas organizadas a nivel departamental. Finalmente, el sistema vial de turismo deficiente también colabora a una baja coordinación y eficiencia en el sector¹¹. Un reflejo de esas dificultades es que solo el 8% de los turistas acceden a algún servicio de turismo “organizado” formalmente. En el departamento no existe una asociación integral de turismo y sólo se tiene esfuerzos dispersos y fragmentados. Así, no existe una “vocación” de turismo, es decir: una cultura del ciudadano con referencia al turista.

7.2. Condiciones para el desarrollo del complejo turístico.

Es necesario posesionar al departamento de Cochabamba como centro atracción turística nacional y a la RMC como centro dinamizador y distribuidor al resto de las regiones del departamento, lo que implica realizar estudios para contar con una imagen propia, una referencia que se identifique frente a los demás departamentos y atraiga a los turistas.

¹¹De hecho, las terminales terrestres y aeroportuarias no cuentan con servicios de información turista adecuados ni permanentes.

En función a esa imagen e identidad se puede contar con proyectos, que articulen a todas las regiones del departamento y permitan las alianzas estratégicas interinstitucionales (gobiernos municipales, gobiernos departamentales e instituciones) estableciendo las competencias que corresponde a cada institución.

8. Proyectos de impacto.

Todo lo mencionado nos muestra las potencialidades que involucran a la RMC, pero al mismo tiempo la complejidad de problemáticas que enfrentan sus sectores productivos. Pese a que se requieren de estudios serios e investigaciones sistemáticas para consolidar este primer esbozo de diagnóstico y –en consecuencia- para identificar los proyectos, programas y políticas a aplicar- es posible iniciar con un lineamiento de esta labor, a fin de generar un primer ejercicio de sugerencias hacia el potenciamiento de la RMC.

Así, se presentan propuestas de intervención en algunos temas urbanos y territoriales trascendentales de la RMC, retomando aquéllos identificados en por la Mancomunidad de Municipalidades de la Región y establecidos en talleres departamentales y regionales, en el foro Metropolitano y en el encuentro con sectores, en los que se mencionan los siguientes: La idea es resaltarlos y mostrarlos como elementos centrales para articular tanto los complejos productivos, como los núcleos dinamizadores y sus centros de articulación.

8.1. Movilidad urbana y articulación territorial.

Se propone articular la movilidad urbana por medio de sistemas de transporte masivo de pasajeros, generando un eje fundamental de ordenamiento de estructura territorial, a través de vías que son exclusivas y segregadas del resto del tráfico metropolitano. Las obras relacionadas al transporte masivo de pasajeros no pueden concebirse como la simple construcción de infraestructura, sino como un factor dinamizador de la capacidad productiva de la ciudad, del desarrollo urbano, social y humano.

En ese sentido, se propone facilitar la movilidad urbana, desincentivar el uso del automóvil, disminuir la contaminación ambiental, generar espacios públicos seguros y agradables, que disminuyan la segregación y faciliten la realización de actividades comerciales, industriales, culturales, políticas y sociales. Ese servicio no produciría intersecciones por su uso exclusivo de vías, disminuyendo el tiempo en desplazamientos y dinamizando la capacidad productiva del desarrollo urbano, social y humano.

Para ese objetivo se proponen las siguientes políticas e instrumentos de apoyo: el plan departamental de transporte, plan maestro de transporte, la reorganización institucional para la gestión, control y operación del sistema de transporte en los diferentes niveles del estado.

8.2. Gestión y manejo de desechos sólidos y líquidos.

Se ha identificado cómo en la RMC se concentra la cuenca más contaminada a nivel nacional por desechos líquidos, domésticos e industriales, además por residuos de pesticidas, herbicidas y fertilizantes, vinculados a los complejos productivos y a su poca regulación. Por un lado, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Alba Rancho (Municipio de Cochabamba) no cumple con las condiciones físico-químicas ni microbiológicas adecuadas para ser vertidas al Río Rocha y aún menos para ser utilizadas en riego agrícola. A eso aportan: la falta de alcantarillado sanitario y las

plantas de tratamiento de aguas residuales de los otros municipios, que son descargadas a los cuerpos de agua, alterando y dañando el medio ambiente.

Por otro lado, para los desechos solo se dispone información sobre recolección de residuos sólidos (basura) para el municipio de Cochabamba, Quillacollo y Sacaba, que a la fecha tienen evidentes problemas de espacio para la disposición de la basura. Eso ha llevado a fuertes conflictos sociales, debidos a la falta de un programa de manejo adecuado de esos desechos -mediante la instalación de un relleno sanitario- que por lo mismo, genera un conjunto amplio de problemas ambientales y de salubridad. No obstante, es clara la necesidad de avanzar en el sentido de implementar el relleno sanitario metropolitano, labor que está siendo encarada por la actual administración de gobierno departamental.

En esa vía se propone un sistema de gestión y manejo integral de residuos sólidos y líquidos en la RMC, con la instalación de plantas de tratamiento aplicando los más avanzados y actualizados criterios técnicos, operacionales, económicos, socioculturales, normativos y legales, favoreciendo la reutilización de las aguas residuales tratadas; por medio del mejoramiento y optimización del sistema de riego. Para ese objetivo se plantea la implementación de un programa de sensibilización, concientización y educación ambiental que apoye la realización del sistema de gestión integral de residuos sólidos y líquidos; y diseñar un sistema de estructura institucional necesaria para implementar una gestión de residuos sólidos y líquidos por medio de los Sistemas Regionales de Gestión Metropolitana

8.3. Manejo integral de la cuenca del Río Rocha.

Retomando el tema de la cuenca metropolitana y tratando de recuperarla no sólo en términos ambientales, sino además identitarios, se propone la gestión sustentable y compartida del Manejo Integral de la Cuenca del Rocha, implementando prácticas biomecánicas y saberes ancestrales para proteger y renovar sus sistemas de vida. La idea es potenciar al Rocha como unidad principal de planificación hídrica y territorial, como un espacio de vida e interculturalidad, que relaciona los espacios de gestión pública y social facilitando por ende una dinámica económica, cultural y ambientalmente respetuosa.

En ese marco, se plantea su recuperación, re-naturalización, mejoramiento para el uso y disfrute de la población. Se propone generar condiciones ambientales sustentables integradas al proceso de desarrollo socioeconómico y contribuyan a vivir bien. La re-naturalización de la cuenca del Rocha (la búsqueda de su “volver a ser”); se plantea para varios sitios predominantemente rurales, tales como los ríos Maylancu, Rocha y Tamborada, y tiene por finalidad la recuperación de la cobertura biológica de las riberas, principalmente de árboles, así como la protección hídrica y de los suelos, en armonía con la Madre Tierra.

Se trata de un esfuerzo que deberá estar consensuado con las comunidades y/o municipios, pero además con los complejos productivos, para establecer las zonas prioritarias de intervención a partir de la recuperación de riberas y espacios recreativos en zonas eminentemente urbanas. Se plantea un “salvataje” del curso principal del río Rocha, a partir del control de la contaminación, de la recuperación de sectores eminentemente urbanos y de la articulación territorial de sitios de alto valor ambiental, histórico y paisajístico. Al mismo tiempo se debería permitir un equilibrio entre el aprovechamiento productivo de las tierras y la conservación de los sistemas de vida, tomando en cuenta su articulación a las laderas de la cadena montañosa que circundan el Valle Central de Cochabamba, como límites hidrográficos y espacios de recarga de la cuenca.

Sin embargo, estas sugerencias serían insostenibles sin la apropiación y corresponsabilidad social como elemento transversal. Por eso, se propone la elaboración de estrategias de involucramiento social y comunitario, así como la sensibilización ambiental, tanto a los pobladores del área urbana como rural. En resumen, se busca tanto construir un lugar de encuentro de la ciudadanía, como profundización de la salud ambiental y productiva regional.

8.4. Proyecto múltiple Misicuni.

Actualmente, el 40% del abastecimiento de agua de la RMC proviene de fuentes superficiales y el 60% por fuentes subterráneas. Sin embargo se trata de una cobertura deficitaria, que siempre ha supuesto conflictos y tensiones en la RMC. Las fuentes superficiales están relacionadas con los sistemas de Escalerani y Wara Wara. Las aguas subterráneas están ubicadas principalmente en Vinto y El Paso y son accesibles por medio de pozos perforados. El sistema de distribución de agua para uso agrícola está cubierto fundamentalmente por el Sistema Nacional de Riegos N° 1¹², que corresponde en su mayoría a zonas donde la actividad principal es la lechería y el cultivo de maíz forrajero, maíz choclero y alfalfas. Pese a eso, en su recorrido se ha ido sobreponiendo a la mancha urbana, provocando problemas de contaminación y conflicto en su uso.

El Proyecto Múltiple Misicuni en la segunda fase pretende suministrar a la región con 3.100 litros por segundo (lt/s) de agua. De este volumen de agua, 2.000 lt/s son para el consumo humano (de 210 lt/día por habitante) mientras los restantes 1.100 lt/s se destinarán en la irrigación de 4.000 hectáreas de cultivos. Por último ese volumen generará 80 megavatios de electricidad al año¹³. Según las proyecciones del estudio, el suministro de agua de la represa irrigará principalmente los cultivos Colcapirhua y Sipe Sipe.

En función a ese proyecto, se propone asegurar el derecho y el acceso universal y equitativo al agua, en cantidad y calidad suficientes para el consumo humano, consumo productivo agropecuario e industrial. Eso supone una coordinación de los diferentes municipios y actores articulados en la RMC, a fin de permitir el control y el seguimiento que garantice la equidad de distribución básica.

8.5. Manejo forestal sustentable.

El Parque Nacional Tunari (PNT), cuyo perímetro abarcaba inicialmente la sola zona de los abanicos aluviales, tiene la misión inicial de proteger las zonas de recarga para la RMC. Sin embargo, la ausencia desde su creación de un marco organizacional y normativo claro, donde se establezcan las responsabilidades de cada institución (municipalidades, gobernación, gobierno nacional) facilita el rompimiento de compromisos y el descontrol. De esa forma, nunca se pudo impedir el avance de los asentamientos ilegales, informales y/o irregulares. Así, la acción sobre la protección de las zonas de recarga de los acuíferos es casi nula, lo que ha llevado a reenfocar sus objetivos hacia la preservación de los recursos naturales (bosques y agua, esencialmente) en el conjunto de la Cordillera.

¹² Su diseño y ejecución data de fines de la década de 1940, como parte plan diseñado por la misión Bohan en Bolivia.

¹³ Para mediados del 2013, la capacidad instalada del proyecto hidroeléctrico se estima en el rango de 80 MW. Cuando el proyecto se complete con afluentes de los ríos Viscachas y Putucuni, la capacidad plena será de 120 Mw.

En ese marco, es indispensable la protección de los ecosistemas mediante la forestación y re-naturalización ambiental (Aliso, Kiswua y kewiña) recuperando la recarga de acuíferos, reduciendo la contaminación y permitiendo la creación de espacios de recreación y esparcimiento. Eso implica la mitigación de los asentamientos humanos urbanos en la zona cordillerana y sobre todo la protección de las franjas de seguridad en las torrenteras. Los objetivos son recuperar la calidad ambiental, mejorar los aspectos micro climático y regular el ciclo hidrológico; dinamizando no sólo espacios para el complejo de turismo, sino además permitiendo incrementar el aumento en la regeneración natural (fauna y flora) y por lo tanto las posibilidades de mejorar las posibilidades de expansión de los otros complejos productivos (agropecuario y manufacturero).

Conclusiones.

Lo que se ha mostrado es una compilación y sistematización de información, producida desde los actores centrales de los complejos identificados y convocada por la instancia que debería ganar protagonismo como parte clave del núcleo dinamizador conformado por los centros de servicios que se han propuesto para la RMC.

En la propuesta se identifican diferentes niveles de intervención en uno de los ejes del Vivir Bien: el Económico-Productivo, planteando al Gobierno Autónomo Departamental (en el marco del Plan Nacional de Desarrollo) como instancia clave en lo referido al apoyo -técnico, científico y político/institucional- hacia la consolidación del Núcleo Dinamizador y los Complejos Territoriales Productivos, sin dejar de lado el respeto de la madre tierra y el impacto ambiental que produce toda actividad económica productiva en la estructura territorial “propia” de la RMC.

Se parte del principio de la construcción de un diálogo que permite la “integralidad” del territorio, es decir: la posibilidad de desarrollar proyectos que impliquen el compromiso de diferentes actores -en corresponsabilidad social y política- ya sean rurales y urbanos; ciudadanos y campesinos; productores e industriales, precisamente permitiendo cuestionar dicotomías que generan desintegración territorial, para aproximar el ideario del Vivir Bien. Por eso, este artículo busca dejar patente esas posibilidades en su lógica de integralidad y articulación, a fin de que ellas sirvan como insumo para alimentar el debate de la gestión y la planificación regional.

No obstante, es necesario ampliar la discusión en función de las cuatro economías; i) economía estatal; ii) economía privada; iii) economía corporativizada; y iv) economía comunitaria, está última incorporada en la Constitución Política del Estado, con un aporte basado en la comunidades, conocimientos y saberes ancestrales en respuesta a lo establecido por un sistema predominantemente acumulativo y profundizando la concepción del Vivir Bien.

Referencias.

- Asociación de Avicultores de Cochabamba (2010). Memoria Institucional 1970 – 2010. Cochabamba
- _____. (2010). Boletín estadístico 2010, Asociación de Avicultores, Cochabamba.
- Blanes, J. (2007). Bolivia: las áreas metropolitanas en perspectiva de desarrollo regional. *Villalibre Cuadernos de Estudios Sociales Urbanos*, N 1. Cochabamba: CEDIB
- Bolivia (2009). Nueva Constitución Política del Estado. *Gaceta Oficial de Bolivia*. La Paz: Honorable Congreso Nacional.
- _____. (2010). Ley Marco de Autonomías y Descentralización No 031, *Gaceta Oficial*. La Paz: Asamblea Plurinacional de Bolivia.
- _____. (2007). Plan Nacional de Desarrollo “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien”: lineamientos estratégicos 2006 - 2011. La Paz: Ministerio de Planificación del Desarrollo.
- Censo Ganadero (2003). Plan de desarrollo estratégico de la cuenca lechera del departamento de Cochabamba 2004 -2008, Apoyo Programático Sectorial Agropecuario. Cochabamba: Cooperativa de Productores de Leche y Federación de Productores de Leche de Cochabamba.
- Coraggio, J. L. (2005). Desarrollo regional, espacio local y economía social. Buenos Aires: Universidad de Sarmiento.
- _____. (2004). La Gente o el Capital. Desarrollo Local y Economía del Trabajo. Buenos Aires: Espacio Editorial.
- Farah, H. y Vasapollo, L. (2011). Vivir Bien: ¿Paradigma no capitalista? La Paz: Plural
- Federación de Entidades Privadas de Cochabamba (2009). Realidad numérica de Cochabamba. Cochabamba: Unidad de Análisis Económica
- Gobierno Municipal de Cochabamba (2009). Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT). Propuesta para su discusión. Cochabamba: Dirección de Planificación.
- Gobernación Autónoma de Cochabamba (2010a). Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social (PDDES: 2011-2015). Cochabamba: Secretaría Departamental de Planificación.
- _____. (2010b). Plan Departamental de Ordenamiento Territorial (PDOT: 2010-2025). Cochabamba: Secretaría Departamental de Planificación.
- Gobernación Autónoma de Cochabamba y Servicio Holandés de Cooperación para el Desarrollo (2009). Identificación y selección de complejos del Departamento de Cochabamba. Cochabamba: Secretaría Departamental de Desarrollo Productivo.
- Instituto Nacional de Estadística (2009). Estadísticas e Indicadores Socioeconómicos del Departamento de Cochabamba. *Actualidad Estadística Departamental*. La Paz: INE.
- Instituto Nacional de Estadística (2008). Encuesta gasto del turismo receptor y emisor 2007. La Paz: Sistema de Información Estadística de Turismo (SIET).
- Isserman, A. (1980). Estimating export activity in a regional economy: A theoretical and empirical analysis of alternative methods. *International Regional Science Review*, Num 5 (2), pp. 155-184.
- Jobbé-Duval, M y Rocha, F. (2008). La otra cara de la ciudad jardín, Segregación socio-espacial de los asentamientos informales e inserción en el entorno rural en la ciudad de Cochabamba, Cochabamba: FAM – PIEB.
- Jimenez, G. (2000). Territorio, cultura e identidades. La región sociocultural. En Barbero, López y Robledo (Eds.). *Cultura y región*. Bogotá: CES Universidad Nacional de Colombia - Ministerio de Cultura.
- Manzano, N. (2010). Estructura Económica y Competitividad Metropolitana en Bolivia. Cochabamba: Instituto de Estudios Sociales y Económicos.

- _____ (2011). Centros Poblados Intermedios y Gestión Pública Local en el Departamento de Cochabamba. Cochabamba: Instituto de Estudios Sociales y Económicos (IESE-UMSS).
- Massiris, A. (2000). Ordenamiento territorial y procesos de construcción regional. Bogotá: Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).
- Ministerio de Planificación del Desarrollo (2006). Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática, para Vivir Bien, Lineamientos Estratégicos 2006-2011. La Paz.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua (2009). Misicuni se hace realidad. *Boletín Agua para la Vida*, Año 2, No 2. Cochabamba.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2009). La otra frontera: Usos alternativos de recursos naturales en Bolivia. *Informe Nacional sobre Desarrollo Humano*. La Paz: PNUD.
- _____ (2005). Atlas Estadístico de Municipios 2005. La Paz: PNUD.
- Ramos, J. (1999). Una Estrategia de Desarrollo a partir de los Complejos Productivos (Clusters) en torno a los Recursos Naturales ¿Una estrategia Prometedora? Santiago: Instituto de Economía - Universidad Católica de Chile.
- Rivera A y Claros R. (2007). Los Mercados de Abastecimiento en Cochabamba. Cochabamba: UMSS/DICyT – CISO.
- Rocha, F. (2010). La zona metropolitana de Cochabamba, Bolivia: crecimiento y expansión urbana precaria. México DF: FLACSO.
- Unidad de Análisis de Políticas Económicas-Instituto Nacional de Estadística (2006). Pobreza y Desigualdad en Municipios de Bolivia (2a ed.). La Paz: UDAPE-INE.